

...IOTHEK FÜR SOCIALWISSENSCHAFT

1. BAND

DIE VERERBUNG

VON

TH. RIBOT





1, Heredity

GEORG H. WIGAND'S VERLAG, LEIPZIG

BIBLIOTHEK
FÜR
SOCIALWISSENSCHAFT



Bis jetzt erschienene Bände:

1. **Die Vererbung**, Psychologische Untersuchung ihrer Gesetze, ethischen und socialen Konsequenzen von TH. RIBOT, *10 Mk. brosch., 11 Mk. 25 Pf. geb.*
2. **Natürliche Auslese und Rassenverbesserung** von JOHN B. HAYCRAFT, *5 Mk. brosch., 6 Mk. 25 Pf. geb.*
3. **Mann und Weib**, anthropologische und psychologische Untersuchung der sekundären Geschlechtsunterschiede von DR. HAVELOCK ELLIS, *7 Mk. brosch., 8 Mk. 25 Pf. geb.*
4. **Verbrecher und Verbrechen** von DR. HAVELOCK ELLIS, *5 Mk. brosch., 6 Mk. 25 Pf. geb.*
5. **Socialismus und moderne Wissenschaft** von ENRICO FERRI, *1 Mk. 50 Pf. brosch., 2 Mk. 75 Pf. geb.*



[illegible]

BIBLIOTHEK
FÜR
SOCIALWISSENSCHAFT

MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF

SOCIALE ANTHROPOLOGIE UND PATHOLOGIE

IN GEMEINSCHAFT MIT

DR. HAVELOCK ELLIS,
PROF. ENRICO FERRI, PROF. CESARE LOMBROSO,
PROF. DR. GUSTAV H. SCHMIDT, PROF. GIUSEPPE SERGI
UND PROF. DR. WERNER SOMBART

HERAUSGEGEBEN VON

DR. HANS KURELLA

I. BAND

LEIPZIG
GEORG H. WIGAND'S VERLAG
1895



DIE VERERBUNG

PSYCHOLOGISCHE UNTERSUCHUNG IHRER GESETZE, ETHISCHEN UND SOCIALEN KONSEQUENZEN

VON

TH. RIBOT

PROF. DER EXPERIMENTAL-PSYCHOLOGIE AM COLLÈGE DE FRANCE

5. VÖLLIG NEU BEARBEITETE AUFLAGE

AUTORISIERTE DEUTSCHE AUSGABE

VON

DR. HANS KURELLA

ZIG

AND'S VERLAG

VORREDE ZUR FÜNFTEN AUFLAGE

Seit der Zeit des Erscheinens dieses Werkes in seiner ersten Auflage (1871—1872) hat das Problem der Vererbung beständig an Wichtigkeit zugenommen, und wenn auch die neueren Arbeiten, die sich darauf beziehen, sich meist auf physiologischem Gebiete bewegen, so sind doch die beiden Formen der Vererbung, die organische und die geistige, so eng mit einander verbunden, dass es kaum eine hierhergehörige, biologische Untersuchung giebt, die für den Psychologen ohne Interesse wäre. Unter allen neueren Theorien hat die von WEISMANN, über die Vererbung erworbener Eigenschaften, das meiste Aufsehen erregt und die grösste Bedeutung gewonnen. »Können die von dem Individuum erworbenen Eigenschaften auf die Nachkommenschaft übertragen und in ihr durch Vererbung fixiert werden?« Das ist die heute schwebende Frage, deren praktisches Interesse noch grösser ist als ihr spekulatives. Es ist ganz unverkennbar, dass, wenn man die Frage bejaht, die Macht der Vererbung fast zu einer Schöpferkraft wird; dass dagegen, wenn man sie verneint, der Einfluss der Vererbung ein erhaltender ist, welcher der Art weder etwas geben noch nehmen kann.

In der Geschichte dieser Frage sind zwei Perioden deutlich zu erkennen. Die eine beginnt mit LAMARCK und findet ihren vollkommensten Ausdruck bei den grossen Entwicklungstheoretikern unserer Zeit, bei DARWIN, SPENCER, HAECKEL und ihren Schülern. Die andere beginnt bei GALTON, etwa 1875, wird von WALLACE weitergeführt und jetzt von WEISMANN und seinen Anhängern energisch vertreten. Beide Schulen bringen ihre Gründe und ihre Thatsachen vor.

Die erste stützt sich auf das Princip von LAMARCK, das ihren Kern bildet: »Alles, was die Natur die Individuen erwerben oder verlieren lässt, wird durch Vererbung übertragen«. Die Thatsachen, welche von den Anhängern dieser Behauptung angeführt werden, hat ein ausgesprochener Gegner derselben, PLATT BALL, in einem kürzlich erschienenen Buch in 22 Gruppen eingeteilt (Atrophie der nichtgebrauchten Organe, Verkleinerung der Kiefer bei den civilisierten Rassen, Blindheit der höhlenbewohnenden Krustentiere, Kurzsichtigkeit der Kupferstecher und Uhrmacher, erbliche Gewohnheiten, Zähmung der Haustiere, erworbene oder verlorene Instinkte, geringere Schärfe der Sinne bei den Europäern, Vererbung von Nervenleiden und Geistesstörung u. s. w.). Ich muss den Leser für Einzelheiten auf das Originalwerk verweisen;[1] in meiner vorliegenden Arbeit ist der Satz von der Vererbung erworbener Eigenschaften aufgenommen, in ihrem ganzen Verlauf ist er wiederholt angewendet und durch zahlreiche Thatsachen gestützt worden, deshalb will ich an dieser Stelle, um meinen Lesern nichts vorzuenthalten, die entgegen-

---

[1] PLATT BALL, *Les effets de l'usage et de la désuétude sont-ils héréditaires?* Trad. franç. par H. DE VARIGNY.

gesetzte Anschauung mit ihren Gründen und Einwänden zu Wort kommen lassen.

Niemand bestreitet, dass eine Theorie der Vererbung zunächst eine genaue Kenntnis des Befruchtungsprozesses voraussetzt, wenn sie mehr als eine wertlose Hypothese sein will. WEISMANN hat in dieser Beziehung den Vorteil, sich auf ganz neue Resultate der Embryologie zu stützen, die er in seiner Weise interpretiert, bis er zu folgendem grundlegenden Satze gelangt: Es besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen den Keimzellen, welche die Kontinuität der Art repräsentieren, und den somatischen Zellen, welche das Individuum bilden. Jede Abänderung der letzteren ist ohne jeden Einfluss auf die erstere. WEISMANN's Ausgangspunkt ist ein sehr allgemeiner. Nach ihm ist der Tod nicht eine notwendige Folge des Lebens. Die einzelligen Wesen oder Protozoen sind unsterblich, von Zufällen abgesehen. Bei ihnen kann das Leben ohne Ende fortdauern, wenn nicht äussere Umstände ihre begonnene Bewegung aufhalten.[1] Diese Organismen pflanzen sich durch Teilung fort; wenn ein Protozoon eine gewisse Grösse erreicht hat, spaltet es sich, und es entstehen so zwei oder mehr Wesen, von denen jedes nur eine Kontinuität des vor der Teilung vorhandenen Wesens vorstellt; die Kontinuität des Protoplasmas ist hier also unbegrenzt und lässt sich unmittelbar *ad oculos* demonstrieren. Diese Unsterblichkeit der einzelligen Wesen ist jedoch nicht so unbegrenzt wie WEISMANN

[1] WEISMANN hat seine Theorie in einer Reihe einzeln erschienener Vorträge allmählich entwickelt, die 1892 in einem Sammelband publiziert worden sind; bald darauf hat er in einem umfangreichen Werke (*Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung,* Jena 1893) diese Theorie bedeutend modifiziert.

behauptet; die Untersuchungen von MAUPAS beweisen das Gegenteil. Nach einer grossen Zahl von Generationen wird eine Verjüngung notwendig und wenn diese nicht durch Konjugation von zwei Zellen auftritt, so ist eine Entartung unausbleiblich.

Bei den mehrzelligen Wesen oder Metazoen tritt der Tod auf, weil sie aus zwei Arten von Zellen zusammengesetzt sind, die ich oben genannt habe, nämlich Keimzellen und somatischen Zellen. Die Keimzellen vermehren sich durch successive Teilungsvorgänge, wie die Protozoen, von denen sie direkt abstammen, und wie diese sind sie unsterblich. Der einzige Unterschied besteht darin, dass sie Zellen von zwei Arten hervorbringen können, nämlich neue Keimzellen von genau derselben Beschaffenheit und somatische Zellen, die während des individuellen Lebens sich in unbegrenzter Zahl vermehren, auf einander folgen und absterben.

Das ist in grossen Zügen die Theorie von der »Kontinuität des Keimplasmas«. Die wesentliche Thatsache ist, dass, sobald ein neues Wesen sich entwickelt, ein Teil des Keimplasmas abgespalten und für die Bildung seiner Keimzellen reserviert wird. Diese durch alle Generationen hindurch ununterbrochen kontinuierliche, konstante und unveränderliche Substanz ist die Grundlage der Erblichkeit. WEISMANN und andere Embryologen teilen Beobachtungen darüber mit, dass man an den Eiern gewisser Insekten feststellen konnte, wie die ersten Keimzellen, welche die nächste Generation repräsentieren, vor dem Embryo, also vor der gegenwärtigen Generation gebildet werden. Die Erblichkeit beruht nach WEISMANN also darauf, dass ein Gewebe von chemisch und besonders molekular bestimmtem Aufbau, von einer Generation auf die andere übertragen

wird, sie lässt sich also auf die Gesetze des Wachstums und der Grunderscheinung alles Lebens, der Assimilation zurückführen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass man mit der Hypothese der erblichen Fixierung erworbener Eigenschaften starken Missbrauch getrieben und ihr eine geradezu souveräne Rolle zuerteilt hat. WEISMANN findet auch ohne Mühe viele Thatsachen zu ihrer Bekämpfung; so die Nichtvererbung der Beschneidung bei Juden und Muhamedanern, der Durchbohrung der Lippen und der Entfernung der Schneidezähne, der Schwanzverstümmelungen bei Haustieren u. s. w. Diese Operationen werden seit Jahrhunderten vorgenommen und müssen trotzdem bei jeder Generation wiederholt werden; es giebt also unzweifelhaft Veränderungen, die nicht zu bleibenden Eigenschaften werden. Etwas weniger sicher tritt WEISMANN auf, wenn es sich um die Vererbung von Nerven- und Geisteskrankheiten handelt; mit diesen Thatsachen findet er sich nur durch haarspaltende Distinktionen ab: »Wenn man erwägt, dass jede sog. »Disposition« eines Organismus, d. h. also jede Fähigkeit desselben oder eines seiner Teile, auf bestimmte Reize in bestimmter Weise zu antworten, angeboren sein muss, und weiter, dass jede erworbene Eigenschaft nur eben die Reaktion eines irgendwie disponierten Teils auf eine äussere Einwirkung sein kann, so wird man zugeben, dass von dem, was eine »erworbene« Eigenschaft entstehen lässt, nur das vererbt werden kann, was vorher schon da war, nämlich die Disposition dazu« (*Aufsätze über Vererbung* p. 205). Er giebt also zu, dass die Dispositionen erblich sind, womit nun der Erblichkeit die Thür wieder weit geöffnet erscheint.

Obgleich die WEISMANN'sche Theorie augenblicklich bei den Biologen in hohem Ansehen steht (die Mediziner sind ihr eher feindlich gesinnt), ist sie doch schon stark kritisiert und Gegenstand mehr als eines Angriffs geworden, der sie stark erschüttert. So hat TURNER in einem Vortrage vor der *British Association* Thatsachen aufgeführt, die gegen WEISMANN sprechen. Bei vielen Pflanzen und bei Tieren, wie bei den Hydroid-Polypen, giebt es keinen absoluten Unterschied zwischen Keimzellen und somatischen Zellen. Ein kleines Blattstück einer Begonie, eine Knolle der Kartoffelstaude können das ganze Wesen reproduzieren; man muss also zugeben, dass das Keimplasma nicht in einem wohl abgegrenzten und vom übrigen Organismus isolierten Behälter abgesperrt ist. TURNER macht ferner darauf aufmerksam, dass, »wenn man annimmt, dass alle Menschenrassen durch ein kontinuierliches Keimplasma von denselben Vorfahren abstammen, und dass dasselbe von seiten der es beherbergenden Körper durch eine lange Reihe von Generationen unverändert bewahrt worden ist: das Keimplasma eine unendliche Mannigfaltigkeit von Anlagen in sich getragen haben muss, wenn es alle die Abarten des Körperbaues der Temperament- und Charakteranlagen und der Krankheitsdispositionen aus sich entwickelt hat, die jemals die wechselnden Geschlechter und Rassen der Menschheit besessen haben«.

Lässt man die WEISMANN'sche Theorie, über deren Wert schliesslich die Zeit entscheiden wird, beiseite, so zeigt es sich, dass die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften sich aus dem heutigen Wissensstande nicht absolut beantworten lässt. Verstümmelungen und zufällige Entstellungen werden im allge-

meinen nicht vererbt; niemand wundert sich darüber, wenn das Kind eines einäugigen oder einarmigen Vaters zwei Augen und zwei Arme hat. Selbst die Vererbung des Narbengewebes ist nicht ganz sicher nachgewiesen. Sieht man aber von solchen Eigenschaften ab, die von lokalen, begrenzten, groben Eingriffen herrühren, so finden sich neben ihnen diejenigen Veränderungen, die aus langsam wirkenden Einflüssen herstammen und den lebenden Organismus auf dem Wege der Ernährung und selbst dem der Erziehung im Innersten affizieren. Die Erfahrungen der Tierzüchter sind jedenfalls nicht dazu angethan, die Annahme der Vererbung gewisser erworbener Merkmale zu erschüttern.

Ich brauche hier nicht die Thatsachen aufzuzählen, welche man in diesem Werke finden wird und die meiner Meinung nach nicht die Annahme gestatten, dass die Eltern die Keime der Rasse lediglich unverändert aufzubewahren haben und dass »der heutige Glaube an die Vererbung der Übung schlecht angebracht ist«, — so oft dieser Glaube auch gemissbraucht sein mag.

Paris, December 1893 — TH. RIBOT

VORWORT DES ÜBERSETZERS

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes ist 1871 in der Übersetzung von Herrn Dr. HOTZEN deutsch erschienen. Die hier deutsch vorgelegte fünfte Ausgabe des Originals ist von jener ersten Ausgabe so völlig verschieden, dass sie als ein ganz neues Werk gelten kann; ist doch durch DARWIN's grosses Werk über *Das Variieren der Tiere und Pflanzen*, das nach dem Erscheinen der HOTZEN'schen Übersetzung herauskam, erst eine Biologie der Vererbung angebahnt worden.

Die Diskussionen, welche DARWIN's Vererbungstheorie angeregt hat, sind heute, dank der eminenten Leistungen von WEISMANN, zu einer Art von Krise gelangt. RIBOT's Arbeit verknüpft in bemerkenswerter Weise die Thatsachen der psychologischen Vererbung mit dem Gedankengang biologischer Theorien, sie ist die einzige vollständige Darstellung der Vererbungs-Probleme. Deshalb glaubte ich, nachdem Herr Dr. HOTZEN die Übersetzung der neuen Ausgabe abgelehnt hatte, meinerseits zu einer Herausgabe des Werkes schreiten zu sollen und zwar um so mehr, als eine Würdigung der Vererbungserscheinungen den Schlüssel zum Verständnis der Thatsachen der socialen Anthropologie bildet.

Tarasp-Vulpera,
August 1895

DR. HANS KURELLA.

INHALTS-VERZEICHNIS

ZWEITER TEIL

DIE GESETZE

DRITTER TEIL

DIE ANWENDUNGEN

ABSCHLUSS



EINLEITUNG

DIE PHYSIOLOGISCHE VERERBUNG

Die Vererbung ist das biologische Gesetz, kraft dessen alle Lebewesen die Tendenz haben, sich in ihren Abkömmlingen zu wiederholen; sie ist für die Art, was die persönliche Identität für das Individuum ist. Durch die Vererbung erhält sich im beständigen Wechsel eine dauernde Grundlage. Durch sie liefert die Natur unaufhörlich Nachahmungen und Abdrücke ihrer Bildungen. Das Ideal der Vererbung bestände darin, dass Gleiches einfach und schlechthin Gleiches erzeugte. Aber dieser Begriff ist ganz theoretisch, die Lebenserscheinungen richten sich nicht nach einer mathematisch starren Regel, da die Lebensbedingungen beständig komplizierter werden, und um so mehr, je höher ein Organismus in der natürlichen Schöpfungsskala steht.

Die Betrachtung des Menschen hat es zugleich mit seinem organischen und seinem dynamischen Sein zu thun, mit den Funktionen, die sein physisches, und mit der Thätigkeit, die sein geistiges Leben ausmachen. Sind diese beiden Formen des Lebens dem Gesetz der Vererbung unterworfen? Sind sie es ganz oder teilweise und wie weit sind sie es im letzteren Falle?

Die physiologische Seite des Problems ist sehr sorgfältig untersucht worden, weit weniger dagegen die psychische Seite. Diese letztere Aufgabe will ich in diesem Buche behandeln. Aber die erbliche Übertragung der psychischen Eigenschaften, in ihren Er-

scheinungen, Gesetzen, Ursachen und Konsequenzen betrachtet, hängt so eng mit der physiologischen Vererbung zusammen, dass ich zunächst von dieser sprechen muss. Freilich nur in aller Kürze und unter Verweis auf die Spezialarbeiten für weitere Einzelheiten. Es wird genug sein, an ein paar ganz klaren und ganz sicheren Thatsachen zu zeigen, dass die Vererbung sich auf alle Elemente und Funktionen des Organismus, auf seinen äusseren und inneren Bau, seine besonderen Eigentümlichkeiten, seine Krankheiten und erworbenen Veränderungen erstreckt.

Was zunächst auffällt, selbst den Augen ungeschulter Beobachter, ist die Vererbung des äusseren Baues. Das ist eine alltägliche Beobachtung, und man hört beständig sagen, dass ein Kind »das Bild seines Vaters, seiner Mutter, seiner Grosseltern ist.« Der Einfluss der Vererbung kann sich an den Extremitäten, dem Rumpf, dem Kopf, selbst den Nägeln und den Haaren zeigen, vor allem aber in der Form und dem Ausdruck des Gesichts. Dass das schon im klassischen Altertum aufgefallen ist, zeigen Namen wie Naso, Labeo, Bucco, Capito und andere, die erbliche Gesichtszüge bezeichnen.[1] An die Nase der Bourbonen und die Lippe der Habsburger brauche ich nicht zu erinnern; solche erblichen Familienmerkmale können auf den ersten Blick die Herkunft eines Menschen verraten; sie haben oft zu den unerwartetsten und romantischsten Vorfällen geführt. Sie können im Lauf des Lebens wechseln, sodass ein Kind erst seinem Vater und dann seiner Mutter ähnlich ist; ich werde auf diesen Punkt bei der Behandlung der homochronen Vererbungserscheinungen näher eingehen.

Viele Personen von kleiner oder grosser Statur haben Kinder von derselben Statur. Diese durch eine lange Erfahrung bezeugte Thatsache ist längst von Tierzüchtern angewendet worden zur Produktion bestimmter Rassen.

---

[1] P. LUCAS, *Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle.* 2 vol. Paris 1847—1850; Bd. 1, p. 195.

Das System bewusster und gewollter Auslese ist selbst auf den Menschen angewendet worden. Friedrich Wilhelm I. von Preussen, dessen Leidenschaft für kolossale Menschen bekannt ist, handelte bei der Deckung des Rekrutenbedarfs für sein Riesenregiment ganz, wie ein Züchter an Tieren handelt. Seine Grenadiere durften sich nur mit gleich grossen Frauen verheiraten.

Die Vererbung gilt auch für alles, was sich auf Hautfarbe, Körperform und Volumen bezieht. So ist die Fettleibigkeit in so hohem Masse die Folge einer organischen Veranlagung, dass sie oft trotz Entbehrungen, Mühen und Elend auftritt.

Die Erblichkeit gilt für den inneren Bau wie für die äussere Form. Nichts ist sicherer festgestellt, als die Erblichkeit der Form, der Massigkeit, der Varietäten des Skeletts; dass sich die Proportionen des Schädels, der Wirbelsäule, des Brustkorbs und Beckens und der kleinsten Knochen vererben, lehrt die alltägliche Lebenserfahrung. Auch die Abweichungen von der normalen Zahl der Wirbel und der Zähne sind erblich (Lucas).

Die Organe des Kreislaufs, das Verdauungs- und Muskelsystem folgen dem Gesetze der Vererbung wie die übrigen inneren Systeme des Organismus. Es giebt Familien, bei denen das Herz und das Kaliber der Hauptgefässe von Geburt an sehr gross, und andere, bei denen dasselbe relativ klein ist. Auch Anomalien des Gefässsystems werden zu Merkmalen ganzer Familien. Schliesslich gilt, was uns hier am nächsten angeht, die Erblichkeit auch für die Proportionen des Nervensystems, besonders für die allgemeinen Dimensionen des Gehirns, sehr häufig auch für sein Volumen und selbst für die Gestaltung der Hirnwindungen; Gall, der das beobachtet hatte, erklärte daraus die Vererbung der geistigen Fähigkeiten. Ich werde auf diesen Punkt noch so oft zurückkommen müssen, dass ich hier nicht länger bei ihm verweilen will.

Die Erblichkeit der inneren Elemente des Organismus lässt sich für seine flüssigen, wie für seine festen

Bestandteile nachweisen; das Blut ist bei gewissen Familien reichlich vorhanden, und dieser Überfluss überträgt auf ihre verschiedenen Mitglieder eine Anlage zu Apoplexien, Blutungen und Entzündungen. Es giebt Familien, bei denen einzelne Mitglieder nach leichten Stichwunden eine unstillbare Blutung bekommen.

Übertragbar sind nun nicht etwa nur, wie man glauben könnte, die äussere Form und die innere Struktur; ganz besondere Eigentümlichkeiten der Lebensfunktionen gehen gleichfalls von den Eltern auf die Kinder über. Die Erblichkeit regelt die wichtigsten wie die untergeordneten Eigenschaften. Die Idiosynkrasien, diese ganz individuellen Modi des Lebens, werden ganz so durch Zeugung übertragen, wie die Lebensdauer und die Fruchtbarkeit. Ich will hier einige Beispiele anführen.

Die Kraft der Reproduktion ist zweifellos erblich. Es giebt merkwürdig fruchtbare Familien, und diese Eigenschaft kann bald in männlicher, bald in weiblicher Linie forterben.

Eine Frau brachte 24 Kinder zur Welt, darunter 5 Töchter, die zusammen 46 Kinder hatten; einer ihrer Söhne hatte eine Tochter, die in noch jugendlichem Alter von ihrem 16ten Kinde entbunden wurde.[1] (Girou.) Die Söhne, Töchter und Enkel eines andern Ehepaares, welches 19 Kinder hatte, waren fast alle dieser Fruchtbarkeit teilhaftig.[2]

In dem alten französischen Adel gab es mehrere Familien, die sehr fruchtbar waren; Vater von 12 Kindern war der Connetable Anne de Montmorency, ein Mann, der noch im 75sten Jahre in der Schlacht von Saint Denis dem Schotten, der ihm den Todesstoss versetzte, die Zähne einschlug. Drei seiner Ahnen, Matthieu I., Matthieu II. und Matthieu III., hatten zusammen 18 Kinder, darunter 15 Knaben. Der Sohn und der Enkel des grossen Condé hatten zusammen 19 Kinder und ihr

[1] Girou de Buzareingues, *De la génération.*
[2] Lucas, l. c., Bd. 1, p. 246 ff.

bei Jarnac gefallener Urgrossvater 10. Die 4 ersten GUISES hatten zusammen 43 Kinder, darunter 30 Söhne. ACHILLE DE HARLAY, der Vater des ersten Präsidenten, hatte 9 Kinder, sein Vater 10, sein Urgrossvater 18. In manchen Familien hat eine derartige Fruchtbarkeit fünf oder sechs Generationen lang angehalten.[1]

Es ist ziemlich allgemein anerkannt, dass die Langlebigkeit viel weniger von Rasse, Klima, Ernährung, Lebensweise und Beschäftigung abhängt, als von der erblichen Anlage. Wenn man die über diesen Gegenstand vorhandenen Monographien nachschlägt, so erfährt man, dass hundertjährige Menschen ebenso unter der Neger- wie unter der europäischen Rasse, in Schottland und in Russland wie in Italien und in Spanien vorkommen, gleichviel ob diese bejahrten Personen die grösste Sorgfalt auf ihre Gesundheit verwendet oder das härteste Leben geführt haben.

Dafür sprechen auch die Erfahrungen in Gefängnissen und Zuchthäusern. LUCAS sagt darüber: »Die mittlere Lebensdauer hängt unverkennbar von Ort, von der Lebensführung und der Kulturstufe ab; die individuelle Langlebigkeit ist aber völlig unabhängig von diesen Bedingungen. Alles weist darauf hin, dass die Langlebigkeit von einer Zähigkeit des Lebensprozesses herrührt, welche die Besitzer dieses Privilegs mit auf die Welt bringen. Sie wurzelt so tief in ihrer Natur, dass sie in allen Eigenschaften ihrer Organisation hervortritt.«[2] Diese Form der Erblichkeit ist schon seit längerer Zeit in England zum Gegenstand der Beobachtung geworden, da die Lebensversicherungsgesellschaften durch ihre Agenten Nachrichten über die Lebensdauer der Eltern ihrer Versicherten sammeln.

Auf der andern Seite giebt es manche Familien, bei denen das Haar schon in der Jugend, fast in der Kindheit ergraut, und wo die körperlichen und geistigen

---

[1] BENOISTON DE CHATEAUNEUF, *Mémoire sur la durée des familles nobles en France*, 1846.

[2] LUCAS, Bd. 1, p. 256 ff.

Fähigkeiten früh ihre Energie verlieren. Bei andern Familien ist ein früher Tod so gewöhnlich, dass diesem Schicksal nur wenige ihrer Mitglieder entgehen, die sich sehr in Acht nehmen. In der Familie TURGOT wurde das 59ste Jahr nicht überschritten; der berühmte Staatsmann TURGOT war, als er sich diesem Alter näherte, anscheinend ganz gesund und voller Leben, bemerkte aber eines Tages, es wäre Zeit für ihn, seine Angelegenheiten in Ordnung zu bringen und eine angefangene Arbeit abzuschliessen, weil man in seiner Familie dieses Lebensalter nicht überschritte. Er starb dann wirklich im 53sten Jahre.

Vollkommen festgestellt ist die Immunität gegen gewisse Infektionskrankheiten, besonders die Pocken, welche manche Familien besitzen.

Die Vererbung kann Muskelkraft und gewisse motorische Fähigkeiten übertragen. Im klassischen Altertum gab es Athletenfamilien. Nach GALTON wurde in Elea eine genaue Liste der Sieger auf den olympischen Spielen geführt, die uns, wenn sie erhalten geblieben wäre, ein merkwürdiges Material für das Problem der Vererbung liefern würde. Ich will wenigstens ein hierhergehöriges Beispiel erwähnen: Eine Frau setzte ihr Leben aufs Spiel, um den Wettkämpfen zuzusehen; sie wurde entdeckt, aber freigesprochen, weil es sich herausstellte, dass ihr Vater, ihre Brüder und ihr Sohn Sieger gewesen waren. [1]

Die Engländer haben Boxerfamilien; die Ermittelungen von GALTON über diese Preiskämpfer und über die Wettruderer ergeben, dass die Sieger gewöhnlich einer von wenigen Familien angehören, bei denen Kraft und Geschicklichkeit erblich sind. [2] Bezüglich der motorischen Leistungsfähigkeit bei den Pferden lehrt die Erfahrung der Züchter seit langer Zeit, dass die Geschwindigkeit ebenso wie die bei den Bewegungen wichtigen Fehler und Capricen vererbt werden.

---

[1] GALTON, *Hereditary Genius*, 1892, p. 324.
[2] GALTON, l. c.

Auch die höheren Grade von Geschicklichkeit und Anmut der menschlichen Bewegungen finden sich als Familieneigentümlichkeit. Häufig ist die Begabung für den Tanz erblich; dafür ist die berühmte Familie Vestri ein Beispiel.

Dasselbe gilt für die Stimme. Jede Tierart hat ihre specifische Stimme, aber auch die individuellen Eigentümlichkeiten werden vererbt; so beim Menschen das Stottern, das Näseln, die schlechte Aussprache des R (grasseyement). Sängerfamilien sind häufig und ebenso Familien ohne jede Stimmbegabung.

Sicher konstatiert ist die Erblichkeit der anatomischen Anomalien. Eine der bizarrsten und bekanntesten Eigentümlichkeiten dieser Art ist die hornige Haut Edward Lambert's, die überall mit Ausnahme des Gesichts und der Innenfläche der Hände und Füsse mit hornigen Auswüchsen bekleidet war, die bei Bewegungen klappernd aneinanderstiessen. Er hatte 6 Kinder, und bei allen entwickelte sich in der sechsten Lebenswoche dieselbe Erscheinung. Der einzige Sohn Lambert's, der das Mannesalter erreichte, übertrug sie wie sein Vater auf alle seine Söhne, und so hat sich diese Eigentümlichkeit in männlicher Linie fünf Generationen hindurch fortgeerbt.[1]

Der Albinismus, die Rhachitis, die Hüftgelenk-Luxation, die Ektrodaktylie und die Polydaktylie, die Hasenscharte, kurz alle, aus einem Excess oder einer Hemmung der Entwicklung hervorgehenden Atypien werden auf dem Wege der Zeugung übertragen. Das ist deshalb von höchstem Interesse, weil es zeigt, dass der individuelle Typus dem Gesetze der Vererbung ebenso unterworfen ist, wie der Typus der Art.

Anomalien, die während des Lebens zufällig erworben sind, können vererbt werden. Ein Mann, der nach einer Verletzung eine Luxation eines Fingers behielt, zeugte mehrere Söhne, die eine Missbildung

[1] *Philosoph. Transact.,* Bd. XVII. und XXXXIV.

desselben Fingers hatten.[1] Die künstlichen Deformitäten können vererbt werden. So hatten drei Stämme des alten Peru, die Aymaras, die Huancas und die Chinchas, jeder für sich bestimmte künstlich hervorgerufene Deformitäten des Kopfes, und diese Deformitäten sind dann bis heute erhalten geblieben. Nach de Quatrefages schneiden die Eskimo ihren Schlittenhunden den Schwanz ab und diese haben dann oft schwanzlose Nachkommen.

Die wohlbekannten Experimente Brown-Séquard's haben gezeigt, dass eine künstlich hervorgerufene funktionelle Störung, wie die Epilepsie, vererbt werden kann. B. nimmt gesunde Meerschweinchen, macht bei ihnen eine Hemisektion des Rückenmarks, die dann bei ihnen zu epileptischen Anfällen führt. Das Tier wird wieder gesund, aber die Jungen, die es während seiner Krankheit zeugt, sind epileptisch.[2]

Soll man aus alledem schliessen, dass die Abweichungen vom Typus der Art, dass die Anomalien jeder Klasse, dass Schielen, Kurzsichtigkeit, Atrophie oder Hypertrophie der Glieder auf die Dauer fixiert werden? Oder sind sie nur in begrenztem und zeitlichem Sinne erblich? Die Frage ist umstritten,[3] denn diese individuellen Störungen werden bald vererbt, bald bleiben sie auf ihren Träger beschränkt. Die Erfahrung scheint dafür zu sprechen, dass die Tendenz der Rückkehr zum ursprünglichen Typus vorherrscht. So dauerte bei der Familie Colburn die ihr eigene wunderbare Neigung zur Sechsfingerigkeit an Händen und Füssen vier Generationen hindurch, nahm aber, wie Burdach bemerkt, von einer Generation zur andern beständig ab. Sie fand sich in der ersten Generation im Verhältnis

---

[1] Andere Thatsachen gleicher Art finden sich bei Darwin, *Das Variieren der Tiere und Pflanzen* etc., Bd. II., Bog. XII und bei Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte.*

[2] *Archives de Physiologie*, 1871—72.

[3] Eine eingehende Diskussion über die physiologische Seite der Frage findet sich in den *Bulletins de la Soc. d'Anthrop.*, Bd. I, p. 220, p. 551 ff.; Bd. II, *De l'hérédité des anomalies.*

von 35 zu 1; in der zweiten von 14 zu 1; in der dritten von $3^1/_4$ zu 1; die Rückkehr zum normalen Typus vollzog sich also schnell.[1] Die erbliche Uebertragung erworbener Eigenschaften ist manchmal sehr begrenzt, selbst wenn beide Eltern sie besitzen. Ein Taubstummer kann eine Taubstumme heiraten und von ihr Kinder haben, die hören und sprechen. Die Notwendigkeit der jedesmaligen Beschneidung bei den Israeliten zeigt, dass eine erworbene und oft wiederholte Abänderung von der Vererbung ausgeschlossen sein kann. Die Abweichungen vom Typus machen, nachdem sie einige Generationen gedauert haben, schliesslich dem normalen Zustande wieder Platz. Dementsprechend ist nach der Ansicht vieler Naturforscher die Regel die, dass die Wirkungen zufälliger Veränderungen nicht dauernd sind.

Wir sind also ziemlich weit von dem Gesetze entfernt, welches LAMARCK folgendermassen formuliert hat: »Alles, was die Natur verlieren oder erwerben lässt, unter dem Einfluss der Umstände, denen eine Rasse lange Zeit unterworfen gewesen ist, bewahrt sie durch die Zeugung den neuen Individuen, die ihr entspringen, vorausgesetzt, dass die erworbenen Veränderungen beiden Geschlechtern der Erzeuger der neuen Individuen gemeinsam sind.«

Indessen sind diese beiden entgegengesetzten Anschauungen, die sich gleich reich an für sie sprechenden Thatsachen zeigen, vereinbar, wenn man berücksichtigt, dass manche Abänderungen ihrem Wesen nach durchaus nicht in ihr Milieu passen und demnach mit beständig ungünstigeren Existenzbedingungen zu kämpfen haben, während andere, wohlangepasste durch eine Auslese fixiert werden können, sei diese nun natürlich oder künstlich, und dass somit alles darauf hinwirkt, jene zu verwischen, diese dauernd zu erhalten. Ich weise nur flüchtig auf diese Schwierigkeit hin, sie wird

---

[1] BURDACH, *Physiologie*, Bd. II, p. 251. — DARWIN, *Das Variieren* etc., Bd. II, p. 12 und p. 60.

uns bei der Vererbung seelischer Eigenschaften wieder begegnen und dort ausführlich erörtert werden müssen.

Ich habe schliesslich noch von einer letzten Form der Vererbung, der der Krankheiten, zu sprechen. Die hierher gehörigen Thatsachen scheinen fast ebenso lange bekannt zu sein, als es eine Medizin giebt. Sie werden zu allen Zeiten, an allen Orten und von allen Völkern erwähnt. Die griechischen Ärzte unterschieden schon erbliche Krankheiten (νόσοι κληρονομίκαι). In der modernen Medizin ist die pathologische Vererbung von den Ärzten nach jeder Richtung hin diskutiert worden. Eine eingehende Besprechung dieser Frage liegt ausserhalb der Grenzen meiner Aufgabe und meiner Kompetenz. Ich will hier nur betonen, dass die Frage heute ihrer Grundlage nach endgültig entschieden ist dadurch, dass heute auch die erklärtesten Gegner der pathologischen Vererbung zugeben, dass, wenn auch nicht die Krankheit selbst, zum mindesten eine Prädisposition, sie zu kriegen, erblich ist. Der Leser wird in dem oben citierten Werke von LUCAS über die Erblichkeit und in allen medizinischen Büchern Thatsachen finden, die zahlreich und deutlich genug sind, um einen Schluss zu gestatten.

Diese kurze physiologische Auseinandersetzung zeigt hinreichend, dass das Gesetz der Vererbung alle Lebensäusserungen beherrscht, und das ist ja auch allgemein bekannt und anerkannt. Gilt das nun auch auf psychologischem Gebiete? Das haben wir in Folgendem zu untersuchen und daraufhin werden wir zunächst die Thatsachen prüfen.

ERSTER TEIL

DIE THATSACHEN

Quel monstre est-ce, que cette goutte de semence de quoy nous sommes produicts, porte en soy les impressions, non de la forme corporelle seulement, mais des pensements et inclinations de nos pères? MONTAIGNE

ERSTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT DER INSTINKTE

I. DAS WESEN DER INSTINKTE. — Eine Erörterung der Instinkte stösst auf die Schwierigkeit, dass, ganz abgesehen von den verschiedenen Bedeutungen dieses Wortes im gewöhnlichen Sprachgebrauch, dasselbe bei Naturforschern und Philosophen, von denen man eine grössere Bestimmtheit verlangen kann, mindestens in drei verschiedenen Bedeutungen gebraucht wird. Bald versteht man unter Instinkt das automatische, fast maschinenhafte und wahrscheinlich unbewusste Handeln der Tiere, zur Erreichung der besonderen Zwecke ihrer Organisation und ihres Typus, bald bedeutet Instinkt soviel wie Verlangen, Neigung oder Hang (so spricht man von guten und bösen, von Mord- und Raubinstinkten) und schliesslich bezeichnet man mit diesem Worte das ganze Seelenleben der Tiere, alle Geistesthätigkeit, die unter der des Menschen steht. Diese letztere Anwendung des Wortes entspringt offenbar dem Wunsche, den Tieren den Besitz der Intelligenz streitig zu machen,

ein Wunsch, der dazu geführt hat, blinde und unbewusste Triebe bewussten Handlungen gleichzustellen, welche sich für jedes Tier aus seiner individuellen Erfahrung ergeben und die man intelligent nennen würde, wenn ein Mensch sie vollzieht.

Obgleich ich der Meinung bin, dass Instinkt und Intelligenz ihrem Wesen nach gleich und nur dem Grade nach verschieden sind, werde ich hier von Instinkt nur in der ersten der aufgezählten Bedeutungen reden, da diese allein bestimmt und etymologisch zu rechtfertigen ist. Eine gute Definition des Begriffes in diesem Sinne lässt sich unglücklicherweise heute noch nicht geben, mag man ihn mit v. Hartmann definieren als »eine ohne Bewusstsein des Zweckes zweckmässige Handlung« oder mit Darwin sagen, »dass man einen Akt im allgemeinen als instinktiv betrachtet, den wir nur auf Grund von Überlegung und Gewohnheit ausführen könnten, wenn er von einem Tier ausgeführt wird, zumal von einem sehr jungen und unerfahrenen, oder wenn er von vielen Individuen in der gleichen Weise ausgeführt wird, ohne dass der Zweck vorausgesehen wird«.

Ich habe hier nicht die ganze lange und schwierige Frage der Instinkte abzuhandeln, halte jedoch einige Worte darüber für nötig, um mich verständlich zu machen und die Bedeutung der Erblichkeit in dieser Beziehung weiterhin darlegen zu können.

Unter Instinkt verstehe ich eine zusammengesetzte Reflexhandlung. »Während man in dem einfachen Reflexe eine einzelne, auf einen einzelnen Sinneseindruck folgende Muskelzuckung vor sich hat, und die höher entwickelten Reflexaktionen einen auf einen Sinnesreiz folgenden Komplex von Muskelzusammenziehungen darstellen, sind die als Instinkt bezeichneten Reflexhandlungen Komplexe von Eindrücken mit darauffolgenden Komplexen von Muskelzusammenziehungen.« [1]

---

[1] Herb. Spencer, *Prinzipien der Psychologie,* Bd. I. Ich bemerke hier, dass der einfache Reflex, wie ihn die Handbücher

Eine eigentümliche Schwierigkeit des Gegenstandes beruht darauf, dass unstreitbar diese zusammengesetzten Reflexe Merkmale besitzen, durch die sie rein psychischen Erscheinungen nahe stehen. Die Mittel, welche ein Tier anwendet, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen — und zwar in gewissen Fällen ein entferntes Ziel, welches das Tier niemals wahrgenommen hat oder wahrnehmen wird —, machen auf uns ganz den Eindruck von Resultaten des Nachdenkens. Ein Insekt, das neben seine Eier Nährstoffe für die künftige Larve legt, für eine Zeit, wo es selbst längst gestorben sein wird, scheint an die Zukunft gedacht zu haben. Sein Verhalten scheint uns analog unserem eigenen unter ähnlichen Verhältnissen zu sein, das bei uns ein durchaus bewusstes ist. So zeigt sich der Instinkt einerseits als das Ergebnis einer seelischen Aktivität, andererseits als das Resultat eines blossen automatischen Mechanismus, der jedes Bewusstsein ausschliesst. Diese Schwierigkeit vereinfacht sich jedoch, sobald man sich dazu versteht, Bewusstseinszustände als das aufzufassen, was sie sind, nämlich als blosse Begleiterscheinungen der Nervenprozesse. Betrachtet man das Bewusstsein als etwas Essentielles, als die Grundeigenschaft der Seele, so bleibt alles im Dunkeln; betrachtet man es aber als eine Erscheinung, welche unter bestimmten Bedingungen eintritt, so hellt sich alles auf. Der Zustand des Sichbewusstseins ist in Wirklichkeit ein kompliziertes Geschehnis, das einen besonderen Zustand des Nervensystems voraussetzt; der sich dabei abspielende Nervenprozess ist nicht ein accessorischer, sondern ein integrierender Teil des Geschehnisses und seine eigentliche, fundamentale Basis; sobald der Prozess eintritt, existiert das Geschehnis; wo Bewusstsein auftritt, ist

---

der Physiologie definieren, eigentlich nur ein Schema, nichts Wirkliches ist, in Wirklichkeit existieren nur mehr oder weniger verwickelte Komplexe von Prozessen, wie dieses Schema sie bezeichnet.

dies Geschehnis an und für sich da; das Bewusstsein ergänzt es, konstituiert es aber nicht.

Von dieser Hypothese aus haben wir ein Verständnis für die Natur des Instinktes zu suchen. Wir finden zuerst den Ausgangspunkt einer Gesichts-, Gehörs-, Geruchsempfindung, einer Organ- oder Gemeingefühlssensation. Sensationen letzterer Art spielen die Hauptrolle für das Entstehen der Instinkte der Fortpflanzung und Brutpflege; bei wirbellosen Tieren ist man in dieser Beziehung auf Vermutungen angewiesen, aber gewisse Erscheinungen der Paarungszeit deuten auf analoge psychische Vorgänge bei Insekten und Wirbeltieren. Dieser Ausgangspunkt der Instinkte muss also vom Bewusstsein begleitet sein, ist nur durch dasselbe möglich und somit im eigentlichen Sinne psychischer Natur.

Wenden wir uns nun zu dem letzten Bestandteil der Instinkte, nämlich den schliesslichen Handlungen, so lässt sich auch hier ein Element des Bewusstseins nicht verkennen, zumal da, wo das in Thätigkeit begriffene Tier eine Reihe von Bewegungen vollzieht, die als Etappen zu dem Endergebnis führen.

Nun unterliegen noch der Untersuchung die zwischen der initialen Empfindung und der schliesslichen Handlung liegenden Mittelglieder, deren oft ausserordentlich komplizierter Mechanismus das eigentliche Wesen des Instinktes ausmacht und dessen Natur so rätselhaft ist. Ich neige zu der Annahme, dass in typischen, vollkommen entwickelten Fällen es sich um völlig unbewusste Vorgänge handelt. Ich erinnere an das, was ich oben gesagt habe: dass das Wesentliche der Nervenprozess ist, dass die Anwesenheit des Bewusstseins unwesentlich ist, so lange die bestimmten Nervenprozesse, diese physiologischen Äquivalente der Bewusstseinszustände, auftreten; deshalb ist geradezu das Verschwinden des Bewusstseins von Wichtigkeit, denn je mehr es zurücktritt, desto vollständiger ist der Automatismus. Offenbar ist ursprünglich jeder einfache oder komplizierte Instinkt psychische Thätigkeit in irgend einer Form gewesen;

dann aber haben sich infolge beständiger Wiederholungen dieser Thätigkeit im Leben des Individuums und der Art feste Verbindungen zwischen verschiedenen Nervenelementen und damit bleibende Dispositionen gebildet, d. h. der Instinkt ist organisiert, ist eine bleibende Eigenschaft geworden. Während die physiologischen Glieder des Prozesses, welche anfangs von Bewusstsein begleitet waren, fortschreitend eine grössere Geschwindigkeit [1] und sicherere Koordination erlangten, hat sich das Bewusstsein von ihnen mehr und mehr zurückgezogen, sodass schliesslich ein regelmässiger Mechanismus zu Stande kommt, in dem alles Bewusstsein erloschen ist. Diese Betrachtungen gelten im Wesentlichen für alle Instinkte, die einfachen, wie die hoch zusammengesetzten; bei den letzteren ist jedoch zu berücksichtigen, dass sie sich in einer ausserordentlich langen Reihe von Generationen durch Summierung, Verknüpfung, Verschmelzung und Verbindung einfacher Instinkte gebildet haben und dass alles Neuerworbene auf diesem Gebiete stets in gleicher Weise durch Umwandlung eines bewussten in einen automatischen Hergang fixiert worden ist.

Übrigens besteht zwar der Instinkt zumeist, abgesehen von seinen äussersten Gliedern, aus unbewussten, rein physiologischen Vorgängen, ist aber wahrscheinlich in manchen Fällen von einem Bewusstsein geringeren Grades begleitet; das gilt von den kompliziertesten Instinkten, die nicht immer vollkommen vorgebildet sind. Überall, wo ein Tier unschlüssig, zögernd, tastend handelt oder sich neuen Bedingungen anzupassen sucht, kommen Bewusstseinszustände notwendigerweise ins Spiel. Der Instinkt verhält sich wie die Gewöhnung, die erst durch eine Periode bewussten Handelns hindurch zu automatischer Fertigkeit gelangt und in dem Masse an Fertigkeit verliert, als das Bewustsein wieder hineinspielt.

---

[1] Ich habe am anderen Ort gezeigt, dass die Dauer eines Zustandes zu den notwendigen Bedingungen seines Bewusstwerdens gehört.

Es liegt also kein Grund vor, mit Cuvier anzunehmen, »dass das Sensorium der Tiere mit bleibenden Vorstellungen und Bildern ausgestattet ist, die seine Instinkthandlungen ebenso bestimmen, wie es gemeinhin die jedesmaligen Wahrnehmungen thun«. Was angeboren ist, ist in der That nur die Beziehung zwischen äusseren oder inneren Empfindungen und gewissen specialisierten Anlagen im Nervensystem des Tieres, und diese angeborene Disposition resultiert aus erblicher Übertragung.

Ohne eine Frage, die wir hier nicht zu behandeln haben, erschöpfen zu wollen, betone ich zum Schluss, dass jeder komplexe Instinkt eine koordinierte Gruppe einfacher Instinkte darstellt und jeder einfache Instinkt eine vererbte Gewohnheit.

II. Primitive und erworbene Instinkte. — Ich werde im folgenden zunächst der Einfachheit wegen von der ja nicht ganz unanfechtbaren Einteilung der Instinkte in primitive und erworbene ausgehen.

Als primitiv gelten diejenigen Instinkte, deren Erwerbung in prähistorische Zeiten zurückreicht. Die ältesten Dokumente der menschlichen Geschichte zeigen uns die meisten unserer gegenwärtigen Arten schon im Besitze der Instinkte, die wir heute an ihnen kennen, diese Instinkte besitzen nach der Behauptung der Lehre von der Konstanz der Arten folgende Hauptmerkmale:

Der Instinkt ist angeboren, d. h. er geht jeder individuellen Erfahrung voraus. Während die Intelligenz sich langsam, unter Ansammlung von Erfahrungen entwickelt, findet der Instinkt sich fix und fertig vor. Sobald die Ente von der Henne ausgebrütet ist, geht sie geraden Wegs zum Wasser; ehe das Eichhorn seinen ersten Winter erlebt hat, sammelt es seinen Wintervorrat an Nüssen, und ein im Käfig ausgebrüteter Vogel baut sich, in Freiheit gesetzt, dasselbe Nest, wie seine Eltern, aus gleichem Material und von gleicher Form.

Die Intelligenz tastet und verfehlt ihr Ziel, ergeht sich in Versuchen, gerät in Irrtümer und sucht es besser zu machen. Der Instinkt handelt mit blinder

Sicherheit, arbeitet wie eine Maschine. Daraus ergiebt sich sein unbewusstes Walten; er weiss weder von Zweck, noch von Mitteln, nichts von Vergleichen, Urteilen, Wählen. Alles in seiner Thätigkeit scheint von dem Gedanken geleitet, ohne dass dem Bewusstsein davon eine Kunde wird.

Der Instinkt zeigt sich unveränderlich, er scheint nicht wie die Intelligenz wachsen und abnehmen, gewinnen und verlieren zu können. Er vervollkommnet sich nicht. Wenn er nicht unbedingt invariabel ist, so variiert er doch nur innerhalb der engsten Grenzen, und man kann sagen, dass für ihn die Konstanz die Regel, die Variation die Ausnahme ist. Das sind die im allgemeinen anerkannten Merkmale des Instinkts, und wenn sie auch nicht unbedingt gelten und jeder Kritik gegenüber Stich halten, genügen sie doch zur Unterscheidung der Instinkte von allen anderen psychischen Erscheinungen. Was in diesem Sinne als Instinkt anzusehen ist, wird nachweislich und unbestreitbar gemäss den Gesetzen der Erblichkeit übertragen. Das Tier erbt von seinen Eltern ganz ebenso psychische Anlagen wie den Körperbau, und der Naturforscher erwartet, beide Gruppen von Eigenschaften bei den Nachkommen eines Tieres wiederzufinden. Für die Biene ist es ebenso charakteristisch, dass sie Blütenstaub sammelt, Zellen baut und Honig hineinlegt, wie dass sie Mandibeln, sechs Extremitäten und vier Flügel hat. Bei einer Arbeitsbiene wären Ameiseninstinkte ebenso seltsam wie der Besitz von acht Beinen und Flügeldecken.

Die Tiere besitzen zwei Hauptfunktionen: die eine, welche der Erhaltung des Individuums dient, die Ernährung, die andere, welche der Erhaltung der Art dient, die Fortpflanzung. Diese überträgt die Instinkte wie den anatomischen Bau, die psychischen Funktionen wie die anatomischen Formen. Der Biber vererbt auf seine Jungen einerseits den Typus des Säugetiers und des Nagers, andererseits seine Baulust und sein Konstruktionstalent.

Wir finden also schon von vornherein, dass ein umfangreiches Gebiet psychologischer Thatsachen, das der Instinkte, streng den Gesetzen der erblichen Übertragung unterliegt. Wie ausgedehnt die Domäne des Instinktes ist, zeigt schon eine kurze Überlegung; die Wirbellosen scheinen ganz und gar auf diese eine Form psychischer Thätigkeit angewiesen zu sein. Im Wirbeltierstamme können die niederen Klassen, die Fische, Amphibien, Reptile und Vögel sich meist durch ihre Instinkte verteidigen, Feinde erkennen und angreifen und ihr Leben fristen. Bei den Säugetieren verliert bis zum Menschen herauf das Instinktleben an Bedeutung, verschwindet jedoch nicht. Sein Gebiet ist also ebenso ausgedehnt, wie das Tierreich, und das ganze weite Gebiet wird von den Gesetzen der Vererbung beherrscht.

Es ist kaum nötig, zahlreiche Beispiele für die selbstverständliche und allgemein anerkannte Erblichkeit der Instinkte aufzuhäufen. Das Beharrungsvermögen der Instinkte ist so gross und ihre erbliche Übertragung so sicher, dass sie sich manchmal Jahrhunderte länger erhalten, als die Existenzbedingungen, zu denen sie dereinst passten. Nach Darwin erhalten sich Gewohnheiten aus dem weit zurückliegenden freien und wilden Leben bei unsern Haustieren dauernd trotz Generationen langer Zähmung.[1] »So sehen wir eine Spur von dem ursprünglichen Wüstenleben des Esels in seiner Abneigung, den kleinsten Wasserlauf zu überschreiten, und in dem Vergnügen, mit dem er sich im Staube wälzt; denselben Widerwillen gegen Überschreitung von Gewässern zeigt das seit Urzeiten gezähmte Kamel. Wohlgezähmte Ferkel zeigen, wenn man sie erschreckt, die Neigung, sich zu ducken, und suchen sich selbst auf einer ganz kahlen und offenen Stelle zu verstecken. Junge Puten und selbst Küchlein fliehen und suchen sich zu verstecken, sobald die Henne warnt; sie handeln dabei ganz wie die jungen Rebhühner

---

[1] Darwin, *Das Variieren der Tiere und Pflanzen* etc., I., Kap. 6.

und Fasanen, deren Henne dadurch Gelegenheit zum Wegfliegen bekommt, obgleich die Hennen der genannten gezähmten Art gar nicht mehr fliegen können. Die Bisamente sitzt in ihrer Heimat auf Bäumen und nistet da auch, und unsere so indolenten zahmen Bisamenten haben auch die Neigung, sich auf Zäune und Staketen zu setzen. Wie der Fuchs Vorräte vergräbt, so thut das auch oft der Haushund, selbst wenn er gut genährt ist; seine Gewohnheit, sich auf seinem Lager zu drehen, ehe er sich zum Schlafe hinlegt, sieht aus, als wenn er das Gras niederträte, um bequem zu liegen; schliesslich muss man in dem Vergnügen, mit dem junge Ziegen auf der kleinsten Bodenerhöhung hin und her springen, eine Spur der Gewohnheiten ihres früheren alpinen Lebens sehen.« Wenn Hunde und Katzen ganz wie ihre Verwandten im wilden Zustande den Boden kratzen, um ihre Ausleerung zuzudecken, auch wo Sand und Staub fehlen, so bedeutet diese zwecklose Handlung das Überleben einer vererbten Gewohnheit.

Mehrere Naturforscher haben auch beim Menschen auf die Fortdauer der Instinkte in verkümmertem Zustande hingewiesen. Um Verachtung auszudrücken, zeigt man die Eckzähne und beim Ausdruck des Zorns das ganze Gebiss, obgleich der civilisierte Mensch nicht beabsichtigt, den Feind durch das Zeigen dieser Waffen zu erschrecken. Das laute Ausatmen, das der Mensch in der Wut hören lässt, ist praktisch bedeutungslos, entspricht aber ganz dem Verhalten der Raubtiere im gleichen Affekt.[1]

III. Erblichkeit erworbener Instinkte. — Neben der Vererbung der natürlichen, ursprünglichen Instinkte hat die Frage nach der Vererbung der erworbenen Instinkte ein hohes Interesse. Ich habe oben nach Cuvier und Flourens die früher allgemein acceptierten Merkmale der Instinkte aufgeführt und bemerkt, dass keins der-

---

[1] Schneider, *Der tierische Wille*, 1880. — Darwin, *Der Ausdruck der Gemütsbewegungen*, passim.

selben in strengem Sinne allgemein ist. So ist der Instinkt nicht immer unveränderlich. Je nach den Umständen verändert der Biber Lage und Form seines Baues und wird aus einem Zimmermann zum Erdarbeiter. Auch die Biene kann den Plan ihrer Bauten ändern und ihnen ein Fünfeck statt eines Sechsecks zu Grunde legen. Im Bezirk Gorée (Senegal) sind die Schwalben keine Wandervögel, weil sie in dem heissen Klima jederzeit Nahrung finden. Manche Vogelarten bauen verschiedene Nester je nach dem gewählten Platz, der Bodenbeschaffenheit und der Temperatur. Gewiss ist der Instinkt kein so geschmeidiges Hilfsmittel, wie die Intelligenz; er kann sich nicht wie diese jedem Milieu anpassen, sich allen Verhältnissen anschmiegen und in tausendfach verschiedener Weise wechseln, aber mächtigen und dauernden Einflüssen gegenüber ist er innerhalb gewisser Grenzen modifizierbar. Zwei Hauptfaktoren können ihn verändern, das Milieu und die Züchtung. Das Klima, der Boden, die Nahrung, die stets vorhandenen Gefahren, die Sinneseindrücke der Umgebung verändern den tierischen Organismus und damit sein Triebleben. Aber noch mächtiger wirkt der Einfluss des Menschen, der das Tier durch Aufzucht seinen Bedürfnissen und Wünschen entsprechend formt und modelt. Wir haben hier jedoch nicht zu untersuchen, wie Instinkte verändert oder erworben werden, sondern was uns interessiert, ist die Frage: Sind derartige Neugestaltungen vererbbar? Die Erfahrung antwortet darauf mit »Ja«, zahlreiche Thatsachen zeigen die Vererbung erworbener Instinkte neben den angeborenen. Ich führe von diesen Beispielen folgende an. G. Leroy berichtet, dass da, wo den Füchsen stark nachgestellt wird, ihre Jungen sich schon beim ersten Verlassen des Baues, also vor aller möglichen Erfahrung vorsichtiger, schlauer und misstrauischer benehmen als alte Füchse, wo sie weniger gefährdet sind; er erklärte das durch die Annahme einer sprachlichen Verständigung der Tiere. Cuvier bezieht mit Recht diese Thatsache auf die Vererbung erworbener Eigenschaften des Instinkts. Sicher

wird von vielen wilden Tieren der Instinkt der Furcht erworben und vererbt. NIGHT [1], der sich 60 Jahre lang mit der Beobachtung hierhergehöriger Thatsachen beschäftigt hat, giebt an, dass sich in diesem Zeitraum das Verhalten der englischen Bekassine sehr geändert hat, und dass die Furcht vor dem Menschen infolge der Übertragung durch viele Generationen sehr viel grösser geworden ist. Er hat auch anderweit bis bei den Bienen ähnliche Charakterveränderungen beobachtet. Nach DARWIN lernen Tiere, die auf unbewohnten Inseln leben, sich allmählich vor dem Menschen fürchten, im Laufe der allmählichen Bekanntschaft mit seinen mörderischen Waffen. In England sind, wie er bemerkt, die grösseren Vögel sehr viel wilder als die kleinen, weil sie immer und überall vom Menschen verfolgt worden sind, während, — ein hinreichender Beweis — auf unbewohnten Inseln auch grosse Vögel nicht furchtsamer sind als andere. [2]

Wenn ein Tier zähmbar ist, d. h. wenn seine natürlichen Instinkte sich abändern lassen, so sind gewöhnlich drei oder vier Generationen nötig, um die individuellen Resultate der Zähmung zu fixieren und vor dem Wiedererscheinen der Instinkte des wilden Lebens sicher zu sein. Wenn man Eier der Wildente durch die zahme Ente ausbrüten lässt, so folgen die eben ausgeschlüpften, jungen Enten sogleich ihrem Rasseninstinkt und suchen fortzufliegen; wenn es gelingt, einige zurückzuhalten, und zur Zucht zu verwenden, so muss man mehrere Generationen warten, bis man schliesslich zahme Enten erhält. Ähnliche Beobachtungen hat man an freilebenden Pferden gemacht; ihre Fohlen sind sehr schwer zu dressieren und sind auch nach ihrer Zähmung ungelehriger als Fohlen zahmer

[1] NIGHT, *On the hereditary propensities of animals* (*Philos. Trans.* 1837, p. 363). — Verschiedene von Weissenborn zusammengestellte Thatsachen beweisen, dass Trappen da, wo es viele Jäger giebt, eine Vorsicht erwerben, die zum Instinkt wird. (MILNE EDWARDS, Bd. XIII, p 458.)

[2] DARWIN, *Origin of Species*, Kap. VIII. — P. LUCAS, II, p. 428.

selben in strengem Sinne allgemein ist. So ist der Instinkt nicht immer unveränderlich. Je nach den Umständen verändert der Biber Lage und Form seines Baues und wird aus einem Zimmermann zum Erdarbeiter. Auch die Biene kann den Plan ihrer Bauten ändern und ihnen ein Fünfeck statt eines Sechsecks zu Grunde legen. Im Bezirk Gorée (Senegal) sind die Schwalben keine Wandervögel, weil sie in dem heissen Klima jederzeit Nahrung finden. Manche Vogelarten bauen verschiedene Nester je nach dem gewählten Platz, der Bodenbeschaffenheit und der Temperatur. Gewiss ist der Instinkt kein so geschmeidiges Hilfsmittel, wie die Intelligenz; er kann sich nicht wie diese jedem Milieu anpassen, sich allen Verhältnissen anschmiegen und in tausendfach verschiedener Weise wechseln, aber mächtigen und dauernden Einflüssen gegenüber ist er innerhalb gewisser Grenzen modifizierbar. Zwei Hauptfaktoren können ihn verändern, das Milieu und die Züchtung. Das Klima, der Boden, die Nahrung, die stets vorhandenen Gefahren, die Sinneseindrücke der Umgebung verändern den tierischen Organismus und damit sein Triebleben. Aber noch mächtiger wirkt der Einfluss des Menschen, der das Tier durch Aufzucht seinen Bedürfnissen und Wünschen entsprechend formt und modelt. Wir haben hier jedoch nicht zu untersuchen, wie Instinkte verändert oder erworben werden, sondern was uns interessiert, ist die Frage: Sind derartige Neugestaltungen vererbbar? Die Erfahrung antwortet darauf mit »Ja«, zahlreiche Thatsachen zeigen die Vererbung erworbener Instinkte neben den angeborenen. Ich führe von diesen Beispielen folgende an. G. Leroy berichtet, dass da, wo den Füchsen stark nachgestellt wird, ihre Jungen sich schon beim ersten Verlassen des Baues, also vor aller möglichen Erfahrung vorsichtiger, schlauer und misstrauischer benehmen als alte Füchse, wo sie weniger gefährdet sind; er erklärte das durch die Annahme einer sprachlichen Verständigung der Tiere. Cuvier bezieht mit Recht diese Thatsache auf die Vererbung erworbener Eigenschaften des Instinkts. Sicher

wird von vielen wilden Tieren der Instinkt der Furcht erworben und vererbt. NIGHT [1], der sich 60 Jahre lang mit der Beobachtung hierhergehöriger Thatsachen beschäftigt hat, giebt an, dass sich in diesem Zeitraum das Verhalten der englischen Bekassine sehr geändert hat, und dass die Furcht vor dem Menschen infolge der Übertragung durch viele Generationen sehr viel grösser geworden ist. Er hat auch anderweit bis bei den Bienen ähnliche Charakterveränderungen beobachtet. Nach DARWIN lernen Tiere, die auf unbewohnten Inseln leben, sich allmählich vor dem Menschen fürchten, im Laufe der allmählichen Bekanntschaft mit seinen mörderischen Waffen. In England sind, wie er bemerkt, die grösseren Vögel sehr viel wilder als die kleinen, weil sie immer und überall vom Menschen verfolgt worden sind, während, — ein hinreichender Beweis — auf unbewohnten Inseln auch grosse Vögel nicht furchtsamer sind als andere. [2]

Wenn ein Tier zähmbar ist, d. h. wenn seine natürlichen Instinkte sich abändern lassen, so sind gewöhnlich drei oder vier Generationen nötig, um die individuellen Resultate der Zähmung zu fixieren und vor dem Wiedererscheinen der Instinkte des wilden Lebens sicher zu sein. Wenn man Eier der Wildente durch die zahme Ente ausbrüten lässt, so folgen die eben ausgeschlüpften, jungen Enten sogleich ihrem Rasseninstinkt und suchen fortzufliegen; wenn es gelingt, einige zurückzuhalten, und zur Zucht zu verwenden, so muss man mehrere Generationen warten, bis man schliesslich zahme Enten erhält. Ähnliche Beobachtungen hat man an freilebenden Pferden gemacht; ihre Fohlen sind sehr schwer zu dressieren und sind auch nach ihrer Zähmung ungelehriger als Fohlen zahmer

[1] NIGHT, *On the hereditary propensities of animals* (*Philos. Trans.* 1837, p. 363). — Verschiedene von Weissenborn zusammengestellte Thatsachen beweisen, dass Trappen da, wo es viele Jäger giebt, eine Vorsicht erwerben, die zum Instinkt wird. (MILNE EDWARDS, Bd. XIII, p 458.)

[2] DARWIN, *Origin of Species*, Kap. VIII. — P. LUCAS, II, p. 428.

Pferde. Selbst die Bastarde von Wildhengsten und zahmen Stuten zeigen Widerstand gegen die Dressur und erst nach drei oder vier Generationen verschwinden die Zeichen des wilden Naturzustandes völlig. Ganz dieselbe Erfahrung hat man bei der Kreuzung von zahmen Renntieren mit wilden gemacht. Andererseits haben Pferdezüchter die Erfahrung gemacht, dass die Fohlen hochdressierter Tiere oft mit einer ausgesprochenen Anlage für die Manege zur Welt kommen, weshalb sie vorgeschlagen haben, ausschliesslich frühere Cirkuspferde für die Zucht zu verwenden.

Der Mensch hat in der Urzeit die Ahnen unserer heutigen Haustiere nur mit vieler Mühe gezähmt, und ohne die Hilfe der Vererbung wäre sie vergeblich gewesen. Wo es dem Menschen gelungen ist, eine wilde Tierart seinen Zwecken dienstbar zu machen, findet in der Nachkommenschaft derselben sozusagen ein stummer Kampf zwischen zwei Vererbungstendenzen statt: die eine sucht die erworbenen Eigenschaften zu fixieren, die andere die ursprünglichen Instinkte zu erhalten. Oft führt dieser Kampf zum Siege der ursprünglichen Triebe, und Erziehung und Dressur erreichen ihren Erfolg oft erst nach mehreren Generationen. Ich betone aber, dass in beiden Fällen die Gesetze der Vererbung zur Geltung kommen.

Bei den höheren, neben dem Instinkt auch mit Intelligenz begabten Tieren zeigt es sich sehr häufig, dass die Vererbung erworbener geistiger Eigenschaften so feste Resultate schafft, dass sie mit den Instinkten verschmelzen, mit denen sie den Automatismus und die Angeborenheit gemeinsam haben. Junge Jagdhunde stehen oft das Wild beim ersten Gange ins Feld und machen es manchmal besser als geübte Jagdhunde. Der Trieb zu Rettungsversuchen ist bei den darauf dressierten Hunderassen erblich, wie bei Schäferhunden die eigentümliche Art, die Herde zusammenzuhalten. Das Wort *bon chien chasse de race* hat NIGHT experimentell bewiesen. Er sorgte bei jungen Hunden, die er mit ins Feld nahm, dafür, dass sie nicht das Verhalten

älterer Hunde zu sehen bekamen, und beobachtete, dass einer von ihnen zitternd mit starren Augen und gespannter Muskulatur beim Anblick der Rebhühner still stand, die seine Vorfahren zu stehen gelernt hatten. Ein junger Hund aus einer Zucht von auf Bekassinen dressierten Wachtelhunden benahm sich bei seiner ersten Jagd wie ein alter Vorstehhund und umging gefrorene Stellen, auf denen sich die Witterung des Wildes nicht verfolgen lässt. Ein jugendliches Mitglied einer auf Iltis dressierten Dachsrasse sah Night beim ersten Anblick eines Iltis in Wut geraten, während ein ihn begleitender Hühnerhund sich ganz ruhig verhielt. Auch die Jungen der Hunderasse, die man in Amerika seit vielen Generationen auf die sehr gefährliche Pecarijagd dressiert hat, wissen sich sofort beim ersten Jagdgang so richtig zu benehmen, wie ihre erfahrenen Väter; diese Hunde gehören einer nicht amerikanischen Rasse an, sind aber seit langer Zeit im Magdalenathal acclimatisiert. Auch die kräftigsten Hunde anderer Rasse kommen bei dieser Jagd gleich zu Anfang um. Die amerikanischen Hetzhunde fassen den Hirsch nicht bei der Kehle, sondern greifen ihn am Bauche an und werfen ihn so zu Boden, wozu ihre Vorfahren durch die Indianer früher abgerichtet worden sind.[1] Die Vererbung überträgt also erworbene Fertigkeiten ebenso wie die als ursprünglich geltenden Instinkte. Dies geschieht aber doch nicht ganz unterschiedslos, die Instinkte vererben sich ausnahmslos, die erworbenen Eigenschaften unter zahlreichen Ausnahmen. Erst wenn die erworbenen Eigenschaften sicher fixiert und vollkommen organisch, wenn sie wirklich eine zweite Natur geworden und so automatisch wie der Instinkt sind, erst dann werden sie regelmässig vererbt.

IV. Die Instinkte als erworbene Gewohnheiten. — Die oben angeführten Thatsachen, die sich beliebig vermehren liessen, beweisen, dass Tiere noch in historisch bestimmbarer Zeit gewisse psychische Anlagen erworben

[1] Roulin, *Annales des sciences naturelles,* Bd. 16, p. 27.

haben.[1] Diese, einer spontanen Variation, einer Veränderung des Milieu, dem Einflusse der Erfahrung oder der Einwirkung des Menschen entstammenden Anlagen sind durch Vererbung fixiert worden und unterscheiden sich in nichts von den Instinkten. Im Altertum war man der Meinung, der Hund belle infolge eines natürlichen Instinkts,[2] und man glaubt das auch heute noch allgemein. Indessen ist das Bellen in seinen verschiedenen Formen erst eine Folge der Zähmung, eine erworbene Gewohnheit, die in einer langen Reihe neben dem Menschen lebender Hundegenerationen vererbt worden ist. Im wilden Zustande bellt der Hund nicht, er heult und kratzt Erdlöcher.

Gegenüber der Thatsache, dass viele dem Organismus immanent scheinende Instinkte erworben sind, erhebt sich die Frage, ob nicht alle Instinkte diese Geschichte haben. Welche Gründe haben wir, zu bezweifeln, dass auch andere Instinkte unter gewissen Umständen und zu gewissen Zeiten vorgebildet und dann übertragen und fixiert worden sind, so dass sie sämtlich erworbene Eigenschaften wären, die sich nur nach der Zeit ihrer Entstehung entschieden?

Dieses Problem ist erst aufgestellt worden im Anschluss an den Kampf um das grosse Problem vom Ursprunge und der Veränderung der Arten. Ich erhebe nicht den Anspruch, in dieser von Specialforschern ersten Ranges lebhaft umstrittenen und vielleicht unlösbaren Frage etwas entscheiden zu wollen. Ich will hier nur eine Hypothese mitteilen, die ich hier nicht übergehen kann, weil sie sich auf die Thatsachen der Vererbung gründet und diesen Thatsachen eine hervorragende Bedeutung beilegt. Bekanntlich hat sich die im vorigen Jahrhundert schon angedeutete, von LAMARCK wieder aufgenommene und von DARWIN und WALLACE weiter entwickelte Descendenztheorie in den letzten Jahr-

---

[1] DARWIN, *Die Abstammung des Menschen*, Kap. I.

[2] Vgl. LUCREZ, *De natura rerum*, Vers 1062 —71.

zehnten rapid in allen civilisierten Ländern verbreitet. Sie behauptet, dass die Arten veränderlich sind und sich durch Ansammlung kleiner Abweichungen, welche die Vererbung fixiert, gebildet haben. Die gegenwärtig lebenden Gattungen und Arten müssen, so zahlreich sie auch sind, von drei oder vier ursprünglichen Typen, vielleicht von nur einem, herstammen, die dazu durch gewisse spontane Veränderungen befähigt wurden. Wenn solche Veränderungen eine Anpassung an neue Existenzbedingungen gestatteten, wenn sie das Individuum für den Kampf ums Dasein besser ausrüsteten und wenn die Vererbung sie übertrug, so bildete sich eine neue Art, die sich unter der beständigen Einwirkung derselben Ursachen mehr und mehr von dem primitiven Typus entfernte. Die Variabilität, der Kampf ums Dasein und die Auslese, die Zeit und die Vererbung, dies sind die Faktoren, durch welche sich die Entwicklung der Lebewesen, die Bildung und Zerstörung der Arten erklärt.

Diese Hypothese zeigt die Instinkte in einem ganz neuen Lichte. Beim Tiere entsprechen die körperliche und die psychische Konstitution einander so sehr, dass, wenn es ursprünglich nur wenig differenzierte Organismen gab, es auch nur sehr einfache Instinkte geben konnte. Mit dem Organismus zeigt auch der Instinkt spontane Abänderungen und ist den Gesetzen der Naturzüchtung und der Vererbung unterworfen. Wenn diese Faktoren die Entstehung der Arten erklären, so erklären sie auch die der Instinkte. Eine Änderung des Milieu, an welche ein Tier sich anpasst und die eine fixierbare Varietät bedingt, wird, weil es sich dabei um einen Fortschritt handelt, zugleich eine psychische Abänderung herbeiführen. Jede Abänderung des Instinktlebens, die einem Tiere den Sieg gegenüber neuen Feinden, die Eroberung einer neuen Beute sichert, wird es befähigen, unter komplizierten Bedingungen fortzuleben.

Solange die Arten für unveränderlich galten, gab es keine Frage von dem Ursprung der Instinkte, denn die Art galt als mit ihren körperlichen und psychischen

Merkmalen fix und fertig in die Welt getreten. Der Darwinisnus dagegen sieht in den gegenwärtigen Instinkten sehr komplizierte Ergebnisse vielfacher, durch Zeit und Vererbung befestigter kleiner Errungenschaften. Die Instinkte sind also einer sorgfältigen Analyse zu unterwerfen, in einzelne Schichten zu zerlegen, deren Alter durch Vergleichung und Analogie zu bestimmen ist; es sind Schritt für Schritt die ältesten Niederschläge aufzuweisen, und dieser Nachweis immer einfacherer Regungen muss schliesslich auf irgend welche sehr unscheinbare psychische Elementarvorgänge führen, die als Ausgangspunkt der Entwicklung betrachtet werden dürfen.

Am Ausgangspunkte steht also ein Minimum psychischer Thätigkeit, analog der Zelle oder dem Protoplasma der Physiologie; es kommt dann zu Wirkungen und Gegenwirkungen, welche eine beständige Wiederholung in Gewohnheit umwandelt und die Vererbung fixiert, und dazu kommen spontane Abänderungen, die gleichfalls dem befestigenden Einfluss der Übung und Vererbung unterliegen; kurz, nach der Lehre des Darwinismus entstehen die Instinkte durch Anhäufung vererbter Gewohnheiten. Darwin hat diese Lehre mit unvergleichlichem Scharfsinn und Wissen entwickelt. Er hat unerschrocken die verwickeltsten, wunderbarsten, unerklärlichsten Instinkte, die der Ameisen und Bienen, in Angriff genommen und sich zu zeigen bemüht, wie diese merkwürdigen Erscheinungen unter dem Einfluss der Auslese und Vererbung aus einigen dumpfen Trieben entstehen konnten.

Nimmt man die Honigbiene so, wie sie heute ist, ohne Vergleichung mit verwandten Insekten, und nimmt man an, dass sie ihre Zellen von jeher ganz wie heute gebaut hat, so steht man vor einem ganz unerklärbarem Rätsel. Sucht man aber nach dem Princip der unmerklichen Abänderungen eine Reihe von Übergängen zu konstruieren, so »wird uns die Natur vielleicht offenbaren, wie sie ihre Kreaturen schafft.«

Die Biene ist demnach mit der Melipone und der Hummel zu vergleichen. Bei den Hummeln findet

man nur recht rohe Instinkte, sie sammeln ihren Honig in leeren Puppenhülsen und geben ihm manchmal eine kleine Wachsröhre bei oder bauen einzelne Zellen von unregelmässig kugeliger Form.

Zwischen den regelmässigen Zellen der Honigbiene und den plumpen Röhren der Hummel stehen als Übergänge die Zellen der mexikanischen Melipone, die auch in ihrer Struktur zwischen Biene und Hummel, letzterer aber näher steht. Sie baut eine ziemlich regelmässige Wachsscheibe aus cylindrischen Zellen für die Larven und daneben mehrere grosse Zellen zur Aufnahme des Honigs. Diese sind fast kugelförmig und ziemlich weit von einander entfernt. Eine Berechnung zeigt, dass wenn die Melipone diese Kügelchen aneinander setzte, gleich gross machte und symmetrisch in zwei Schichten anordnete, sich ein ebenso regelmässiger Bau ergeben würde wie bei der Honigbiene. DARWIN bemerkt, dass wenn die jetzigen Instinkte der Melipone, an denen nichts Ausserordentliches ist, sich ein wenig veränderten, sie allmählich zu ebenso vollkommenen Bauten kommen würde, wie sie unsere Biene aufführt.

Die natürliche Auslese wirkt durch Anhäufung kleiner Abweichungen der Struktur oder des Instinkts, die für das Individuum vorteilhaft sind. Es liegt nun die Frage nahe, warum gerade der konstruktive Trieb zur Variation und Entwicklung gelangt und damit bis zur Leistungsfähigkeit der Honigbiene gediehen ist. DARWIN sagt darüber, die Biene müsse sehr viel Honig verzehren, um etwas Wachs abzuscheiden, und sie sei im Winter auf ihren Honigvorrat angewiesen; alles, was eine Ersparung von Wachs ermöglicht, führt zu einer Ersparnis an Honig und ist somit für die Zukunft des Stocks nützlich. Demnach brauchen also Bienen, die im Winter feiern, sehr viel Honig; jede Abänderung des Instinkts aber, die dazu führt, dass eine Zelle dicht an die andere gebaut wird, würde zu einer Ersparung von Wachs führen und dadurch nützlich werden. Es ist schon ein Vorteil, wenn die Zellen so regelmässig und so nahe aneinander gebaut werden wie bei der Melipone;

auch die Melipone würde noch gewinnen, wenn ihre Waben durch regelmässigere Form und Aneinanderreihung den Bienenwaben ähnlicher werden. »So lässt sich der wunderbarste aller bekannten Instinkte erklären aus ununterbrochenen, zahllosen, wenn auch geringfügigen Abänderungen unvollkommenerer Instinkte, deren sich die Naturzüchtung bedient«.[1] DARWIN hat auch den Trieb gewisser Ameisenarten zur Sklavenhaltung entsprechend zu erklären gesucht. Man weiss seit den berühmten Beobachtungen von P. HUBER, dass die Amazonen-Ameisen Larven der aschgrauen Ameisen stehlen und für ihre Dienste aufziehen, denn sie selbst verstehen nur die Kriegführung und lassen sich von ihren grauen Sklaven umhertragen, pflegen, ernähren und sogar regieren. Auch die formica sanguinea macht Sklaven, die sie für die Arbeiten ihres Baues verwendet, sie selbst arbeitet aber mit. DARWIN erklärt diesen Instinkt daraus, dass die sklavenhaltenden Arten anfangs fremde Ameiseneier nur geraubt haben, um sie zu fressen; wenn solche Eier zufällig zur Entwicklung kamen, so haben sie dem Stamm Dienste als Mitarbeiter erwiesen. Daraus entstand dann die Neigung, die geraubten Eier sich zu Mitarbeitern entwickeln zu lassen. Die englischen Ameisen überlassen ihren Sklaven nur einen Teil der Arbeit, die Schweizer Amazonen sind schon so weit, gar nicht mehr arbeiten zu können.

Seitdem das grosse Werk DARWIN's erschienen ist, haben seine Gegner und Kritiker mit Feuereifer eine Kasuistik schwer zu erklärender Fälle gesammelt. Dazu

---

[1] DARWIN, *Ursprung der Arten*, pag. 8. — HERMANN MÜLLER hat gezeigt, dass die anatomischen Merkmale der verschiedenen heute lebenden Arten von Wespen, Raubbienen und Honigbienen alle denkbaren Übergänge darstellen und dass man auf Grund derselben die Entwicklung dieser Wespen im Lauf der Jahrtausende rekonstruieren kann; dass die Arten in ihren Gewohnheiten und Instinkten je nach den Umständen und den sich verändernden Organen alle Übergänge vom Einfachen bis zum Künstlerischen zeigen, und dass auch die höchsten Formen dieser wunderbaren Instinkte nicht als plötzliche Sprünge, sondern als Ergebnisse einer stetigen Entwicklung zu betrachten sind.

gehören die merkwürdigen Instinkte zweier Wespenarten, die neben ihre Eier lebendige Insekten legen, die sie unbeweglich gemacht haben durch Einspritzung ihres Giftes in den Nervenknoten des Oberleibs; dann findet die ausgekrochene Larve eine lebendige Beute. Ebenso wunderbar sind die der Xylocopus-Biene [1] und die einer australischen Hühnerart (Talegales). Diese Hühner brüten nicht, sammeln aber mehrere Wochen vor dem Legen mehrere Kubikmeter trockener Blätter und anderer Pflanzenabfälle. Dorthinein legen sie ihre Eier, die durch die bei der Gärung entwickelte Wärme künstlich ausgebrütet werden. Dieser wohlfixierte Instinkt hat mit Nachahmung nichts zu thun, denn in Paris aufgezogene Vögel dieser Art haben im Alter der Geschlechtsreife dasselbe gethan.

Die Vertreter der Selektionstheorie haben ihrerseits den Kampf überall aufgenommen und Thatsachen und Beweismittel jeder Art beigebracht, welche die komplizierten Instinkte andern, leicht erklärbaren nahe bringen.

---

[1] Diese einsam lebende Biene beisst sich in dem Augenblick, wo die Eier zum Legen reif sind, in ein Stück abgestorbenes Holz fest und höhlt einen horizontalen Kanal aus, der dann in eine lange, schief nach aussen und unten laufende Galerie abbiegt, deren Ende durch eine ganz dünne Gewebeschicht von der Aussenfläche des Holzes getrennt ist. Nach Beendigung dieser Arbeit fliegt die Biene fort und besucht Blumen; den Blütenstaub legt sie ans Ende ihrer Galerie und darauf ihr Ei. Den Zugang zu dem Ei und seinen Vorräten verhindert sie dann durch Errichtung einer Scheidewand, die sie von Speichel und Sägespänen herstellt. Dann fliegt sie nach neuem Blütenstaub aus, legt ein zweites Ei, schliesst dieses in einer zweiten Zelle ab und wiederholt diese Operation dann zum dritten Mal. Dann verstopft sie den Eingang zur Galerie und kümmert sich während des kurzen Restes ihres Lebens nicht mehr um sie. Aus den Eiern entstehen wurmförmige Larven; wenn diese entwickelt sind, verlässt die älteste ihre Zelle, sie durchbeisst zu diesem Zweck die Aussenwand ihrer Zelle; dass sie in die obere Wand beisst, kommt niemals vor. Dann erst durchbohrt der zweite Insasse die Aussenwand seiner Zelle, um den Weg seines Vorgängers zu nehmen. (MILNE EDWARDS, *Leçons sur la physiologie* etc., Band XII, p. 467.)

Das ganze Problem würde lösbar werden, wenn die auf Abstammung beruhenden Verwandtschaftsverhältnisse der Tierarten sicher und vollständig bekannt wären. Das Ziel ist noch nicht erreicht, aber auch wenn die Wissenschaft bereits so weit gediehen wäre, würde die Lehre von den Instinkten noch viel Gelegenheit zu Konjekturen geben. Über ihre Entwicklung lässt sich nur eine hypothetische Skizze geben. Auch SPENCER sagt, dass die heute nachweisbaren Instinkte in ihren unendlichen Spielarten und Verzweigungen nie ganz erklärt werden können: »Die Daten sind unzugänglich und selbst wenn man sie fände, könnte man sie nicht vollständig erfassen«. [1]

Ein abschliessendes Urteil über die von DARWIN und seiner Schule gegebene Theorie der Instinkte liegt ausserhalb unserer Befugnis. Die ganze Frage hängt eng mit der nach dem Ursprung der Arten zusammen und die Wissenschaft hat sie noch nicht endgültig gelöst. Unverkennbar gewinnt die Entwicklungslehre täglich mehr Boden. An dem Tage, an dem der Darwinismus vollständig unangreifbar geworden ist, wird man einräumen müssen, dass alle Instinkte erworben sind, dass die heute fixierten Eigenschaften ihren Ursprung der Variabilität verdanken, dass alle Stabilität durch die erhaltende und summierende Wirkung der Vererbung bedingt ist, und dass die Vererbung in der Entwicklung der Instinkte die entscheidende Rolle spielt.

Die Vererbung ist also für diejenige Hypothese, welche die Instinkte als konstant oder nur innerhalb enger Grenzen variabel betrachtet, einfach ein erhaltendes Moment.

Für den Darwinismus ist die Vererbung wahrhaft schöpferisch, denn ohne sie wäre keine erworbene Abänderung übertragbar und deshalb die Bildung der Instinkte im eigentlichen Sinn, selbst die der einfachsten, unmöglich.

---

[1] HERBERT SPENCER, *Principien der Psychologie*, Bd. I, § 194.

ZWEITES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT DER EMPFINDUNGSANLAGEN

Die Empfindung ist ein Prozess gemischter Natur, sie ist zugleich etwas Physiologisches und etwas Psychisches; ihr Ausgangspunkt liegt in den Organen, ihr Ergebnis im Bewusstsein. Die naive Anschauung, welche die Empfindungen als einfache, nicht weiter zerlegbare Erscheinungen betrachtet, welche uns die Aussenwelt so, wie sie ist, darstellen, ist sehr wenig haltbar. Die moderne Psychologie hat, gestützt auf physikalische und physiologische Entdeckungen und Methoden, gezeigt, dass die Farben, die Formen, die Klänge, die Temperatur, kurz die meisten Eigenschaften der Dinge sehr weit von den Vorstellungen verschieden sind, welche sich die naive Auffassung von ihnen macht; dass die Empfindung ein Bewusstseinszustand ist, der, in uns gegeben, den ausserhalb unserer Person liegenden Realitäten entspricht, ihnen aber nicht gleicht. Die Summe der Attribute, die wir Aussenwelt nennen, und die wir kraft einer allgemein herrschenden Illusion mit der Aussenwelt identifizieren, ist zum grossen Teil ein Werk unserer Geistesthätigkeit, für welches die Aussenwelt nur das Rohmaterial geliefert hat, das unsere Sinne in eigentümlicher Weise verarbeiten und ergänzen.

Für unsern Standpunkt ist diese Auffassung, nicht die vulgäre massgebend, für die Frage der Vererbung sind diese Unterschiede aber gleichgültig. Ob die Welt unmittelbar so wahrgenommen wird, wie sie ist, oder

anders, als sie ist, ist für die Theorie der Vererbung belanglos. Das Problem, das wir hier zu behandeln haben, ist: Sind die Empfindungsanlagen und die Eigentümlichkeiten der Sinnesthätigkeit der Vererbung unterworfen?

Zunächst ist zu betonen, dass, soweit die specifischen Züge der Empfindungsanlagen in Frage kommen, die Antwort nicht zweifelhaft ist. Durchläuft man die Tierreihe, von den untersten Tieren angefangen, die nur einen passiven, stumpfen Gefühlssinn haben, bis zu den mit vollendeten Sinnesorganen ausgestatteten Tieren, so zeigt sich sofort, dass jedes Tier von seinen Eltern eine gewisse Zahl und eine gewisse Beschaffenheit der Sinne bekommen hat. Die Vererbung bestimmt die Zahl und die Qualität der Sinne, auch in ihren allgemeinen Merkmalen, die wir als specifisch bezeichnen; das erstreckt sich auch auf die Merkmale der Rassen und Spielarten. So verdankt der Hund der Vererbung nicht nur einen sehr feinen Geruch, sondern auch die Anlage zur Wahrnehmung ganz bestimmter Riechstoffe, die ihn zur Jagd auf ein bestimmtes Wild befähigt. Ein feiner Geruch ist auch ein erbliches Merkmal der Negerrasse.

Es handelt sich also um die individuellen Eigentümlichkeiten, und wir haben somit die Frage zu beantworten: Erstreckt sich die Vererbungstendenz, durch welche die wesentlichen und elementaren Eigenschaften der Sinne übertragen werden, auch auf die sekundären, individuellen Eigentümlichkeiten? Die Thatsachen werden darauf antworten, und es wird sich zeigen, dass alles, was individuell, bizarr, originell ist, sich in der grossen Mehrzahl der Fälle vererbt. Ich werde die heute noch allgemein so genannten fünf Sinne der Reihe nach behandeln. Das Gemeingefühl, das ein eigener Sinn ohne ein besonderes Sinnesorgan ist, seinen Sitz im ganzen Körper hat und eine Art von innerem Tastgefühl darstellt, durch das wir wahrnehmen, was in unserm Innern vorgeht, steht dem emotiven Leben, d. h. den Erlebnissen der Lust, des Schmerzes, der

Triebe und der Leidenschaft, sehr nahe und ich werde diesen Sinn deshalb in dem Kapitel über die Gefühle und ihre Vererbung erörtern.

I. Der Gefühlssinn. — Der Gefühlssinn ist der ursprüngliche, allgemeine Sinn, den kein mit Empfindung begabtes Tier entbehrt. Schon im Altertum hat man eingesehen, dass alle andern Sinne nur Abänderungen des Gefühlssinnes darstellen, und die moderne Physiologie hat im einzelnen gezeigt, wie Geruch, Geschmack, Gesicht, Gehör durch Differenzierung aus Tastempfindungen hervorgegangen sind, und wie der Gefühlssinn eine allgemeine Sprache darstellt, in welche ursprünglich die Sprachen der andern Sinne übersetzt werden müssten, um verständlich zu sein. Man unterscheidet innerhalb dieses elementaren Sinnes die eigentlichen Tastempfindungen (von hart, weich, elastisch) und die Temperaturempfindungen, warm, kalt u. s. w. Ferner pflegt man dem Gefühlssinn auch die verschiedenen Zustände zuzurechnen, die aus Muskelbewegungen herstammen, wie auch die Zustände von Lust und Unlust, die mit den verschiedensten Berührungsempfindungen verknüpft sind.

Eigentlich ist der Gefühlssinn nur ein psychologischer Begriff, eine Kollektiveinheit zur Bezeichnung sehr verschiedener Gruppen von Erscheinungen, die völlig unabhängig von einander sind, wie sich aus ihrer Trennung bei gewissen Krankheiten des Nervensystems ergiebt. Die scharfe Beleuchtung dieser Unterschiede ist Sache der physiologischen Psychologie; ich will den Ausdruck Gefühlssinn in seiner gewöhnlichen Bedeutung gebrauchen.

Ich werde in Folgendem zeigen, dass der Gefühlssinn in allen seinen Formen den Gesetzen der Vererbung unterliegt. Zunächst wird das eigentliche Tastorgan, die Hand, durch erbliche Übertragung verändert. Nach Spencer[1] ist es eine allgemeine Erfahrung, dass Männern und Frauen, deren Vorfahren schwere Arbeit

[1] Herbert Spencer, *Principles of Biology*, § 82.

gethan haben, grosse Hände haben; dass diejenigen, deren Ascendenz mehrere Generationen lang körperlich nicht gearbeitet haben, gewöhnlich eine kleine Hand besitzen.[1] Die Untersuchungen WALKER's in England haben gezeigt, dass die Hände der Neugeborenen der arbeitenden Klassen grösser sind als bei denen der besitzenden Klassen. Auch andere individuelle Varietäten der Hand sind erblich, so die Polydaktylie und die Linkshändigkeit, die familienweise auftritt. GIROU DE BUZAREINGUES kannte eine Familie, in welcher der Vater, die Kinder und die meisten Enkel linkshändig waren; die Linkshändigkeit trat hier von der Wiege an auf, trotzdem die linke Hand von vornherein umwickelt wurde. Die grosse Verschiedenheit der Empfindlichkeit der Haut zwischen südlichen und nördlichen Rassen ist oft hervorgehoben worden. Südländer haben eine höchst reizbare, raffinierte Hautsensibilität, bei den Nordländern ist dieser Sinn stumpf oder doch unentwickelt. Von den Lappen, die gegen Kolik Tabaksjauche trinken, sagt MONTESQUIEU: »Sie fühlen erst etwas, wenn man ihnen die Haut abzieht.« Auch P. LUCAS erklärt die Vererbung der Mängel und Feinheiten des Gefühlssinns für die Regel. Für die Übertragung aller Formen von Hyperästhesie und Anästhesie giebt er u. a. folgendes Beispiel: »Eine Frau von ausserordentlich hyperästhetischer Haut, die bei der kleinsten Wunde Höllenqualen ausstand, verheiratete sich mit einem Manne, der in hohem Grade die entgegengesetzte Eigenschaft besass und bei dem die Unempfindlichkeit der Haut und des Herzens neben einer bedeutenden Intelligenz bestand. Aus dieser Ehe stammte eine Tochter, die für körperliche Schmerzen ebenso unzugänglich war, wie ihr Vater. Ich habe dieses Mädchen ohne Schmerzensäusserung und ohne Anzeichen einer Empfindung überhaupt Dinge ertragen sehen, die mir recht empfindliche Schmerzen gemacht hätten.«[2]

---

[1] DARWIN, *Abstammung des Menschen*, p. 125.

[2] l. c., I, p. 481.

Eine wohlbekannte Form der gesteigerten Hautempfindlichkeit ist die Kitzlichkeit, die in manchen Familien ganz fehlt, oft aber auch sich bei mehreren Generationen so entwickelt zeigt, dass eine blosse Berührung geradezu bedenkliche Zufälle hervorruft. Seide, Samt, Kork u. Ä. erregen bekanntlich bei manchen Menschen bei der Berührung oder selbst bei blosser Annäherung ein unerträglich unangenehmes Gefühl. Diese krankhafte Reizbarkeit ist häufig von Vater oder Mutter her ererbt. LUCAS kannte mehrere Familien, deren Kinder von Schauer und Gänsehaut befallen wurden, wenn sie Seide oder die samtartige Haut eines Pfirsich berühren, und denen selbst der Anblick solcher Früchte so unerträglich ist, dass sie sie ungeschält nicht essen können.[1]

Auch auf dem Gebiete des Temperatursinnes giebt es erbliche Eigenheiten. Eine gleichfalls von LUCAS beobachtete südfranzösische Familie hatte mehrere teils in Paris, teils im Süden geborene Kinder, die vom Säuglingsalter an Kälte sehr schlecht vertrugen. Ein Mädchen aus dieser Familie heiratete einen Nordländer mit sehr kältefester Haut. Das Kind dieser Ehe war womöglich noch mehr kältescheu als seine Mutter, fröstelte beim geringsten Heruntergehen der Temperatur und fürchtete sich vor jedem Ausgang, wenn die Luft etwas frisch war.

II. DER GESICHTSSINN. — Der Gesichtssinn ist der intellektuellste, für wissenschaftliche Forschung und künstlerische Schöpfung wichtigste Sinn. Es ist überflüssig, das näher auszuführen, ich will nur daran erinnern, dass Erblindung zu Geistesstörung führen kann. Angeborene Blindheit beeinflusst das geistige Leben in bestimmter Weise; besonders die Phantasie und das Vorstellungsleben, denen im Wesentlichen nur Tasteindrücke zu Gebote stehen, muss andersartig gestaltet sein als bei sehenden Menschen, zu deren Vorstellungen

---

[1] LUCAS, ibid.

die Gesichtseindrücke [1] das Hauptmaterial liefern. Deshalb verdient die Erblichkeit der Spielarten des Gesichtssinnes vom psychologischen Standpunkt aus eine eingehende Untersuchung.

Die individuellen Spielarten der Gesichtsempfindungen gehören drei verschiedenen Gruppen an, je nachdem sie durch Eigentümlichkeiten des Mechanismus, durch Empfindungsdefekte oder durch Hyperästhesie der Nervenelemente des Auges bedingt sind. Eigentümlichkeiten jeder dieser Gruppen sind vererbbar.

I. Mechanisch bedingte Eigentümlichkeiten des Gesichtssinnes sind das Schielen, die Kurzsichtigkeit und die Weitsichtigkeit. Die Form des Augapfels wird in der Regel durch Vererbung bestimmt und damit auch die Sehweite des Auges. Portal beschreibt in seinen *Considérations sur les maladies de famille* eine fast ausnahmslose Familienkrankheit der Montmorency, die in einem unvollständigen Schielen bestand.

Der häufigste Fall vererbter Eigentümlichkeiten des Sehens ist die Kurzsichtigkeit, die bei allen geistig entwickelten Völkern im Zunehmen ist. Giraud-Teulon nennt als Ursache der Kurzsichtigkeit anhaltendes Arbeiten in der Nähe. [2] Donders war erstaunt, als er bei der Durchsicht statistischer Erhebungen fand, dass die Kurzsichtigkeit ein Attribut der besitzenden Klassen und der Stadtbevölkerung ist, und dass sie auf dem Lande kaum vorkommt. In Frankreich bestätigen die Ergebnisse der Aushebungskommission diese Beobachtung. Englische Beobachter fanden unter 1300 Kadetten in Chelsea nur 3 kurzsichtige; unter den Studenten von Oxford und Cambridge ist die Zahl der Kurzsichtigen beträchtlicher, in Oxford allein 25%. In Deutschland

[1] Hitschmann's interessante Studie über das *Traumleben des Blinden* (*Zeitschr. f. Psychologie* etc. 1892, VII, p. 387 ff.) bestätigt diese Bemerkung Ribot's und zeigt, dass die Traumwelt des Blinden sehr arm an Anschauungen und Vorstellungen ist, dagegen reich an »abstrakten Phänomenen« von grosser Anschaulichkeit. K. —

[2] *Revue des Cours Scientif.*, 1870.

hat Cohn in Breslau nachgewiesen, dass auf 10000 Schüler und Studenten in Städten 1004 Kurzsichtige kommen. In Dorfschulen fand er die Kurzsichtigkeit selten, in Stadtschulen nahm ihre Häufigkeit zu, je höher die Lehrziele gesteckt waren; die Prozentzahl der Kurzsichtigkeit war in Volksschulen 6,7, in Mittelschulen 10,3 in Realschulen 19,7, an Gymnasien und Universitäten 26,2. Es ist begreiflich, dass in Deutschland kurzsichtige Gestellungspflichtige nicht für dienstunfähig gelten. Da vieles Lesen die Kurzsichtigkeit hervorruft und die Vererbung sie in der Regel überträgt, muss bei einem zu geistiger Arbeit neigenden Volke ihre Häufigkeit natürlich zunehmen. Liebreich bezeichnet es als ausgemachte Thatsache, dass die Kurzsichtigkeit in civilisierten Ländern beständig zunimmt.

II. Anästhesie der optischen Nervenelemente ist in allen Formen und Graden erblich. Bekanntlich ist die Sensibilität für Licht individuell sehr verschieden, sie kann bis zur zweifachen Stärke der Durchschnittsempfindlichkeit gesteigert sein und alle Zwischenstufen einnehmen. Derartige Abweichungen vererben sich von teilweisen Defekten bis zur totalen Anästhesie, der Blindheit, wo das Auge nicht mehr Formen und Farben, sondern nur einen schwachen Schein wahrnimmt.

Die Fauna unterirdischer Höhlen (Krain, Kentucky) enthält lauter blinde Tiere. Die der äusseren Öffnung der Höhlen nahe lebenden Tiere besitzen neben einer vagen Lichtempfindung zugleich die wesentlichen Teile des Sehapparates, der immer mehr reduziert wird, je weiter im Innern ihrer Heimat andere dieser Höhlenbewohner leben. Schliesslich enthält die Augenhöhle solcher Tiere an Stelle eines Auges einen funktionslosen Stumpf. Bei den Tieren dieser Fauna hat ein konstanter Faktor, der Nichtgebrauch eines Organs, auf lange Reihen von Generationen eingewirkt, und seine Einzelwirkungen sind langsam durch die Vererbung aufsummiert worden. [1]

[1] Guillemot, *De l'hérédité de quelques lésions acquises*, 1873, p. 9.

Der Fischzüchter CARBONNIER hat einmal der Pariser Akademie der Naturwissenschaften glotzäugige Fische demonstriert, bei denen dieser Zustand durch eine besonders eingerichtete Beleuchtung hervorgerufen war. Dieser künstlich hervorgerufene Zustand vererbt sich bei diesen Fischen vollständig und könnte einem Zoologen, der nichts von seinem Zustandekommen weiss, als Merkmal einer neuen Art erscheinen. [1]

Pferdezüchter haben darauf hingewiesen, dass es leicht wäre, eine blinde Pferderasse zu züchten. Die Nachkommenschaft eines zufällig blind gewordenen Hengstes wurde ohne Ausnahme im dritten Lebensjahre blind. Blindgeborene Menschen erzeugen gleichfalls Blinde. LUCAS berichtet den Fall eines blinden Bettlers, dessen fünf Kinder gleichfalls blind zur Welt kamen. [2] DUFAU zählt in seiner Arbeit über die Blinden 21 Fälle angeborener oder kurz nach der Geburt eingetretener Blindheit auf, in deren Ascendenz (Vater, Mutter, Grosseltern, Onkel) sehr schwere Augenleiden vorgekommen waren.

Angeborene Blindheit führt häufig auf Amaurose, Nyktalopie und Star der Eltern zurück; eine derartige modifizierte Vererbung ist auch bei Tieren nicht selten. Der Star der Kupferstecher und Uhrmacher entwickelt sich an dem unteren inneren Quadranten der Kapsel. Diese Entwicklung ist interessant, weil Fälle von Kapselstar bei der Nachkommenschaft dieser Arbeiter sich nach GALEZOWSKI in derselben Form entwickeln, auch wenn diese eine andere Beschäftigung haben. [3]

Die Farbenblindheit ist als eine erbliche Varietät unseres Sehvermögens bekannt. Der berühmte englische Chemiker, nach welchem man eine Form derselben als Daltonismus bezeichnet, besass dieselbe wie seine beiden Brüder. Nach SEDGWICK vererbt sich diese Eigentümlichkeit häufiger auf Söhne als auf Töchter. DARWIN

---

[1] GUILLEMOT, l. c.

[2] LUCAS, l. c., I, p. 404.

[3] Andere hierhergehörige Thatsachen finden sich bei DARWIN; *Das Variieren* etc., Bd. II, Kap. I, und bei LUCAS, l. c., Bd. II, p. 492.

hat festgestellt, dass in 8 mit einander verwandten Familien der Daltonismus in fünf Generationen nach einander und bei 71 Personen aufgetreten ist.[1]

Begreiflicher Weise ist diese partielle Aufhebung des Unterscheidungsvermögens für Farben nicht ganz ohne Einfluss auf das Seelenleben, wenigstens soweit Natur- und Kunstgenuss in Frage kommen. So klagte ein Greis, der von Kindheit auf nie die Farben richtig bezeichnen konnte, darüber, dass er auf Bildern nur graue und nüchterne Flächen sähe, dass ihm schöne Aussichten wie ein grauer Nebel erschienen, und dass ihm Sonnenuntergänge, Regenbögen und andere, durch ihren Farbenreichtum imponierende Naturerscheinungen nur den Eindruck lebloser und kalter Monotonie machten.[2]

III. Bei manchen Rassen und Familien findet sich ein ausserordentlich scharfes und feines Sehvermögen. Dass der Europäer in dieser Beziehung hinter den Kulturvölkern zurücksteht, ist nach Darwin zu erklären aus den viele Generationen hindurch wirkenden Folgen des Nichtgebrauchs. Rengger hat mehrmals Europäer beobachtet, die von früher Kindheit auf unter wilden Indianern lebten, an Feinheit der Sinne aber weit unter ihnen standen.[3] Auch bei den Feuerländern, die Darwin an Bord des Beagle beobachten konnte, fand er, dass sie weit entfernte Gegenstände viel besser erkannten als die an Seefahrten gewöhnten Matrosen. Diese Fähigkeit beruht also offenbar auch auf der Vererbung von Ergebnissen der Gewohnheit und Übung.

Pallas berichtet, dass ausser ihm noch andere Reisende die merkwürdige Sehschärfe der nordasiatischen Mongolen u. a. daran konstatiert haben, dass sie die Jupitermonde kannten.

Ich bemerke noch einmal, dass die Vererbung der Artmerkmale des Sehapparats selbstverständlich ist und

[1] Darwin, *Das Variieren* etc., Bd. II, Kap. XIV.

[2] Vgl. die Arbeit von Delboeuf und Spring, *Rev. Scientif.*, März 1878.

[3] Darwin, *Abstammung des Menschen*, Bd. I.

dass nur die der individuellen Abweichungen in Frage gestellt werden konnte. Bekanntlich haben alle Tierarten vom Adler bis zur lichtscheuen Eule, von der Spinne mit ihrem Mosaikauge bis zu den Würmern mit ihren lichtempfindlichen Punkten Sehapparate, deren Bau und optische Leistung ihnen eigentümlich ist und mit den andern Artmerkmalen durch die Vererbung übertragen und erhalten werden.[1]

III. Das Gehör. — Das Gehör ist nach dem wissenschaftlich und ästhetisch so wichtigen Gesichtssinn der bedeutendste unserer Sinne. Gehörsempfindungen bilden die Grundlage einer Wissenschaft: der Akustik, und einer Kunst: der Musik; noch wichtiger ist, dass das Gehör erst die Sprache und somit das zusammenhängende Denken ermöglicht. Wenn man das Gehör beseitigt, beseitigt man die Sprache und mit dieser den Gedanken und alles, was sich aus diesem ergiebt.

Auch auf dem Gebiete des Gehörsinnes kommen Hyperästhesien, teilweise Anästhesien und völliger Empfindungsmangel, die Taubheit, vor. Wie manches Auge bestimmte Farben nicht empfindet, so empfindet manches Ohr gewisse Töne nicht. Wollaston hat Personen beobachtet, die für alle Töne ausserhalb der diatonischen Tonleiter taub waren.

Die angeborene Taubstummheit hat bekanntlich einen sehr ungünstigen Einfluss auf die Intelligenz, dem nur durch Anwendung irgend eines künstlichen Zeichensystems vorgebeugt werden kann. Wenn dieser Defekt erblich übertragbar sein sollte, so müsste man zugeben, dass die Vererbung bis in den innersten Kern der Intelligenz hineinreicht. Ménière räumt in einer Monographie über diesen Gegenstand ein, dass einige Fälle für eine direkte und unmittelbare Vererbung der Taubstummheit sprechen, macht aber den Zusatz: »Man

[1] Neuerdings haben zahlreiche Untersuchungen über die sog. *Audition colorée* (eine bestimmte Klänge und Geräusche begleitende unbestimmte Farbenempfindung) gezeigt, dass auch diese eigentümliche Abart der Empfindungsassociation sich vererbt.

muss jedoch sagen, dass es sich in diesen Fällen um Ausnahmen handelt, und dass aus Ehen, in denen beide Teile taubstumm sind, gewöhnlich Kinder hervorgehen, die hören und sprechen; das ist um so mehr der Fall, wenn einer der Ehegatten normal ist, obschon auch unter diesen Umständen das Gebrechen vererbt werden kann«.[1] Darwin sagt über den Gegenstand: »Wenn ein taubstummes Individuum sich mit einem normalen verheiratet, erhalten die Kinder selten das Gebrechen«. Eine irische Statistik über 203 Ehen dieser Art enthält nur einen Fall von Stummheit bei einem Kinde, während 41 in Nordamerika und 6 in England geschlossene Ehen zwischen taubstummen Personen nur zwei taubstumme Kinder ergaben. Ein englischer Forscher auf dem Gebiete der Vererbung, Sedgwick, erklärt die Seltenheit der direkten Vererbung des Gebrechens daraus, dass die hochgradige Abnormität desselben die natürlichen Entwicklungsgesetze überhaupt durchbricht.

Andere Autoren geben an, dass die Taubstummheit sich siebenmal häufiger vererbt, wenn beide Eltern taubstumm sind, als wenn ein Teil es ist.[2]

Die in der Londoner Taubstummenanstalt seit ihrer Gründung angesammelten Beobachtungen sprechen für die Erblichkeit des Leidens. Unter 148 Schülern der Anstalt hatte einer 5 Taubstumme in seiner Verwandtschaft, ein anderer 4, 11 hatten 3 und 19 hatten 2 Familienmitglieder, die das gleiche Schicksal getroffen hatte. In einer mir persönlich bekannten Familie sind Vater und Mutter taubstumm, aber ihre Kinder waren sämtlich normal. Bei den Enkeln jedoch ist das Leiden wieder zum Vorschein gekommen. Übrigens vererben taubstumme Eltern doch wohl ihre abnorme Natur häufiger, als es den Anschein hat, wenn auch in anderer Form; die Taubstummheit der Ascendenten verwandelt sich in der Entwicklung des Des-

---

[1] Ménière, *Recherches sur l'origine de la Sourdimutité.*

[2] *Dict. de Médecine et de Chirurgie prat.*, Art. *Hérédité*, p. 462.

cendenten in einen Bildungsfehler von anderer Form, wie Harthörigkeit, geistige Stumpfheit und selbst Idiotie. Der Anatom MECKEL hat mehrere Beispiele jener Art gesammelt. Auf die dunkle Frage nach der metamorphosierenden Vererbung kann erst weiter unten näher eingegangen werden.

Die Vererbung der musikalischen Begabung gehört meiner Meinung nach nicht hierher, sondern in das Kapitel über die Phantasie. Ich werde an jener Stelle zeigen, dass es kein Talent giebt, welches eine überzeugendere Kasuistik für die psychologische Vererbung liefert als dieses (die drei MOZART, die 120 Musiker aus der Familie BACH, die beiden BEETHOVEN).

Für das musikalische Talent sind Phantasie und intellektuelle Anlagen von grosser Bedeutung, indessen kann man sicher ohne eine eigenartige Veranlagung des Gehörs nie musikalisch sein. Für diesen Teil der musikalischen Begabung macht die Erziehung nichts oder wenig, nur die Natur giebt ein Ohr, das richtig hört. Die unbestreitbare Vererbung des musikalischen Talents schliesst also notwendigerweise die Erblichkeit gewisser Eigenschaften des Gehörs ein. Ich will noch hervorheben, dass dieser Satz ebenso für komponierende wie für ausübende Musiker gilt.

IV. GERUCH und GESCHMACK. — Es ist nicht möglich, diese miteinander so eng verknüpften Sinne gesondert zu betrachten; der Geruch ist nur ein aus der Entfernung percipierender Geschmack. Was die Feinheit des Geruchs betrifft, so steht der Mensch gewiss unter den Tieren; selbst beim Neger findet man diesen Sinn nicht annähernd so fein entwickelt, wie beim Hunde, den Raubtieren überhaupt und bei gewissen Insekten. GRATIOLET erzählt, [1] dass ein junger Hund, dem man ein altes, schäbig gewordenes Stück Wolfshaut zuwarf, trotz des schwachen Geruchs desselben vor Schreck aussser sich geriet; der Hund hatte nie einen Wolf gesehen und seine Angst war unerklärlich, wenn man nicht an-

[1] *Anat. comparée du système nerveux.*

nimmt, dass er eine Association eines bestimmten Gerucheindrucks mit einem bestimmten Affekt erblich überkommen hat.

Laycock erfuhr von Menageriewärtern, dass man das Stroh, das zu Lagern für Löwen und Tiger gedient hatte, nicht als Streu im Pferdestall brauchen könne, weil die Pferde bei seinem Geruch scheuen. Dennoch lebt das Pferd viele Generationen hindurch, seit der Zeit, wo das wilde Pferd — von dem es vermutlich abstammt — den Angriffen dieser Raubtiere ausgesetzt war, als Haustier. [1]

Dass der Wert der Rasse und des einzelnen Tieres bei Hunden besonders von der angeborenen, d. h. ererbten Feinheit des Geruchs abhängt, ist allgemein bekannt.

Leider ist es sehr schwer, individuelle Unterschiede der Sinnesempfindungen bei Tieren sicher festzustellen, sonst würden wir wohl ihre Vererbung nachweisen können. Wenigstens lässt sich dieser Nachweis für die Begabung der einzelnen Tierarten führen, die ausnahmslos vererbt wird.

In der menschlichen Welt haben die Naturvölker eine charakteristische Feinheit des Geruchs, die sie den Tieren nahestellt. Die nordamerikanischen Indianer folgen ihren Feinden nach dem Geruche der Fussspur, die Antillenneger unterscheiden die Spur eines Weissen von der eines Farbigen nach dem Geruch. [2]

Die ganze Negerrasse besitzt in dieser Beziehung eine wunderbare Auffassungsgabe. Mag diese auf einer besseren Entwicklung der Riechmembran oder auf einer bedeutenderen Übung dieses Sinnes beruhen, mag sie erworben oder angeboren sein, jedenfalls erhält sie die Vererbung.

Die persönlichen und specifischen Eigentümlichkeiten des Geschmacks sind ganz ebenso erblich, wie die des Geruchs. Sehr merkwürdige Beispiele dafür

---

[1] Laycock, *A chapter on some organic laws of personal and ancestral memory*, p. 21.

[2] *Dictionnaire des sciences médicales*, Artikel *Odorat*.

liefert die Bastardierung. Das Hausschwein frisst mit Vorliebe Gerste, das Wildschwein verschmäht sie und liebt Gras und Blätter. Von den Ferkeln, die aus einer Kreuzung von Wildeber und zahmer Sau stammen, hatten nach BURDACH einige eine Vorliebe für Gerste, wie die Sau, andere einen Widerwillen, wie der Eber. Beim Menschen ist die Vorliebe oder die Abneigung gegen gewisse Speisen erblich. Es giebt eine Abhandlung über den Widerwillen gegen Käse (SCHOOK, *De aversione casei*); ihr Verfasser stammte aus einer Familie, deren Mitglieder keinen Käse riechen konnten und bei dem Geruch gelegentlich Ohnmachtsanwandlungen bekamen.[1] Dieser Widerwillen ist häufig; andere analoge Beispiele hat LUCAS mitgeteilt.[2]

Auch die seltene Eigentümlichkeit des Widerwillens gegen Fleischnahrung bei ausschliesslicher Neigung zu vegetabilischer Nahrung ist erblich.

LUCAS teilt den Fall eines Pioniersoldaten mit, der von der Truppe entlassen werden musste, weil er nach 18 Monaten Kasernenlebens nicht im Stande gewesen war, seinen Widerwillen gegen animalische Nahrung zu überwinden, wie sie sein Vater gleichfalls gehabt hatte.

Auch die Neigung zum Verzehren von Menschenfleisch ist bekanntlich von grosser Zähigkeit. So sehnte sich ein sehr intelligenter Neuseeländer nach der Zeit, wo er sich diesen Genuss wieder verschaffen könnte, obgleich er durch einen langen Aufenthalt in England beinahe civilisiert worden war.[3]

Bei manchen Familien kommt eine angeborene Wasserscheu vor. LUCAS erwähnt eine Familie, in der Tochter, Mutter und Grossmutter kaum je Getränke zu sich nahmen und selbst im Fieber Widerwillen gegen Flüssigkeitsaufnahme hatten.[4]

Die bisher aufgezählten Beispiele genügen zum Nachweis der Erblichkeit der Empfindungsanlagen und

---

[1] *Dictionnaire des sciences médicales*, Artikel *Odorat*.

[2] l. c., I, 389.

[3] DUMONT D'URVILLE, *Voyages*, Bd. II, p. 475.

[4] LUCAS, l. c., p. 388.

ihrer individuellen Spielarten. Jedes Tier, in seiner natürlichen Anlage und nach den Sinnesorganen betrachtet, durch welche die Aussenwelt auf sein Sensorium wirkt, wird sicher die Quantität und Qualität seiner Wahrnehmungsfähigkeit unter ihrer specifischen Form und sehr wahrscheinlich auch unter ihrer individuellen Form vererben; demnach ist die Vererbung die Regel.

Immerhin liefert die Empfindung dem Bewusstsein blosses Rohmaterial; dieses muss die eigentümliche Aktivität des Geistes erst bearbeiten und formen. Mit dem äusseren, von der materiellen Aussenwelt gelieferten Elemente muss ein von dem Ich geliefertes inneres Element verschmelzen, um das zu ergeben, was wir als Erkenntnis und geistige Entwicklung bezeichnen. Man könnte also einwenden, dass die Vererbung der Empfindungsanlagen in dem hier untersuchten Sinne gewissermassen etwas Äusseres ist und dass ihr Nachweis mehr eine physiologische als eine psychologische Bedeutung hat.

Dem ist jedoch nicht so und dieser Einwand wird durch die Erwägung hinfällig, dass die Wahrnehmung ein durchaus aktiver Akt ist, an dem das ganze geistige Leben beteiligt ist. Die Vererbung der höchst individuellen Eigentümlichkeiten, die sich aus der grossen Zahl der angeführten Beispiele ergiebt, beruht übrigens nicht blos auf einer sehr nahen Übereinstimmung des anatomischen Baues der Sinnesorgane, sie beruht auch auf der engsten Übereinstimmung im Bau des Nervensystems und Gehirns bei beiden Generationen. So hat, um nur eins hervorzuheben, HELMHOLTZ gezeigt, dass die Erklärung für die geringe musikalische Begabung gewisser Menschen, die nur ein kleines Gebiet von Tönen wahrnehmen und keine Tonart erkennen können, auf Abweichungen im Bau des Nervens der Ohrschnecke beruht. [1] Die neueren Arbeiten über die

---

[1] GRANT ALLEN hat in der Zeitschrift *Mind* (1878) interessante Beobachtungen über erbliche Klangtaubheit veröffentlicht. Auch die sogenannte *Audition colorée* ist erblich (vgl. die Fussnote auf Seite 40).

Lokalisation der Hirnfunktionen haben gezeigt, dass Geruch, Geschmack, Gefühl, Gehör und Muskelsinn ganz bestimmte Stellen des Gehirns als innere Organe besitzen. Dieser Grundsatz wird durch die Meinungsverschiedenheiten der Physiologen über Einzelpunkte nicht berührt. Die Erblichkeit der Empfindungsanlagen ist also eigentlich eine Erblichkeit der Eigenschaften des Gehirns; sie gehört zu den wesentlichen Bedingungen des geistigen Lebens. Wir werden uns übrigens sofort der Frage zuwenden, ob sich die Erblichkeit der intellektuellen Anlage nicht direkt nachweisen lässt.

DRITTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT DES GEDÄCHTNISSES UND DER GEWOHNHEITEN

Zum Verständnis der Vererbung des Gedächtnisses bedarf es einer genauen Stellung und allgemeinen Fassung der Frage. Das Wortgedächtnis umfasst nach dem allgemeinen Sprachgebrauch drei Dinge: Die Erhaltung gewisser Zustände, ihr Wiederauftreten und ihre Lokalisation in der Vergangenheit. Damit ist jedoch nur eine besondere, die höchste und verwickeltste Stufe des Gedächtnisses bezeichnet und diese drei Merkmale sind nicht gleichwertig; die beiden ersten sind wesentlich und notwendig, das dritte, welches man in der Sprache des Fachs als »Wiedererkennen« bezeichnet, ist eine Ergänzung, nicht eine Bedingung des Gedächtnisses. Mit dem Verschwinden der beiden ersten verschwindet auch das Gedächtnis, ohne das dritte existiert es zwar nicht mehr für sich, jedoch noch an sich. Das Dritte, rein psychische Element erscheint also als Zusatz zu den beiden primären; diese sind stabil, jenes ist momentan, es kommt und geht wieder und ist nichts als die Verschmelzung des Bewusstseins mit der Thatsache des Gedächtnisses.

Ich habe in einer Monographie nachgewiesen, dass die deutliche und scharfe Erinnerung die letzte Phase einer langen Entwicklung ist und dass ihre Wurzeln tief in das organische Leben hineinreichen, [1] kurz, dass

---

[1] *Des maladies de la mémoire,* Kap. I.

das Gedächtnis seinem Wesen nach eine biologische Thatsache und eine psychologische nur beiläufig ist. Betrachtet man das Gedächtnis als eine Lebenserscheinung, als eine Einrichtung des Nervensystems, welche dasselbe zur Fixierung und Reproduktion gewisser Zustände befähigt, so wird die Untersuchung seiner Vererbung erleichtert. Die verschiedenen Stufen, welche die Entwicklung des Gedächtnisses von den einfachsten bis zu den compliziertesten Erscheinungen durchläuft, haben wir an diesem Orte nicht darzustellen, und es wird für unsere Zwecke genügen, seine beiden Grundformen, das organische und das bewusste Gedächtnis, zu betrachten.

I. Das organische Gedächtnis und die Vererbung der Gewohnheiten. — Den Typus des organischen Gedächtnisses hat man innerhalb derjenigen Thatsachen zu suchen, die man als sekundäre Automatismen bezeichnet, im Gegensatze zu den primären oder angeborenen Automatismen. Es handelt sich dabei um die erworbenen Bewegungen, welche den Rahmen des täglichen Lebens ausmachen. Der Erwachsene verdankt die vollkommene Beherrschung seiner Gliedmassen und Sinnesorgane durchaus seinem Besitz an erworbenen, koordinierten Bewegungen, welchen für jede Körperregion ein specielles Gedächtnis zu Grunde liegt, ein aufgehäuftes Kapital, kraft dessen der vollentwickelte Organismus lebt und handelt, ganz wie der Geist mittels der angesammelten Erfahrungen lebt und handelt.

Viel diskutiert und reich an Schwierigkeiten ist die Frage, ob das Gedächtnis dieser Bewegungen, die, beiläufig bemerkt, ursprünglich von Bewusstsein und Willensanspannung begleitet waren, erblich übertragbar ist. Die Gegner der Descendenztheorie weisen darauf hin, dass es wenigstens beim Menschen sehr wenig stichhaltige Beispiele von vererbten Gewohnheiten giebt, ihre Anhänger dagegen betonen, dass diese Vererbung längerer Zeit bedarf, dass sie eine mehrere Generationen hindurch fortgesetzte Übung und die Abwesenheit jedes störenden Einflusses impliziert.

Einige in ihrer Beweiskraft zu Gunsten der Vererbung von Gewohnheiten nicht ganz gleichwertige Thatsachen sind die folgenden.

Am bekanntesten ist das häufig citierte Beispiel von Girou de Buzareingues: »Ich kannte einen Mann«, — so erzählt er — »der die Gewohnheit hatte, im Bett auf dem Rücken zu liegen und das rechte Bein über das linke zu kreuzen. Eine seiner Töchter zeigte von Geburt an dieselbe Gewohnheit und nahm schon in der Wiege, trotz des Widerstandes der Windeln, dieselbe Stellung ein wie ihr Vater; ich kenne«, fügt er hinzu, »eine ganze Reihe von Mädchen, welche eine ausgesprochene Ähnlichkeit mit ihrem Vater haben und welche dieselben kleinen, weder auf Nachahmung noch auf Erziehung zurückzuführenden Gewohnheiten besitzen wie er; ebenso kenne ich Knaben, die in auffallender Weise ihrer Mutter gleichen. Indessen kann ich hier aus Schicklichkeitsrücksichten nicht näher auf den Gegenstand eingehen«. [1] Man hat den Einwurf gemacht, dass es sich in diesen Fällen bei Descendenten und Ascendenten um bestimmte Veranlagungen handeln könne, mit denen die Vererbung nichts zu thun hat, aber diese Erklärung ist sehr wenig befriedigend. Übrigens kennt man noch analoge Thatsachen.

Darwin erwähnt eine Beobachtung Galton's, nach welcher dieselbe Gewohnheit bei drei aufeinanderfolgenden Generationen auftrat und sich nicht auf Nachahmung zurückführen lässt, da die betreffende geringfügige Handlung sich nur im festen Schlafe vollzog. Es handelt sich um einen Mann, der, wenn er in festem Schlaf auf dem Rücken lag, die rechte Hand langsam in die Höhe zu heben pflegte, bis in die Gegend der Stirn, und sie dann ganz plötzlich schwer herabfallen liess, sodass das Handgelenk auf den Nasenrücken zu liegen kam; dies Phänomen trat, anscheinend ganz unabhängig von irgend welchen äusseren Ursachen, nicht alle Nächte, sondern nur von Zeit zu Zeit auf, wieder-

[1] *De la génération* 282.

holte sich aber manchmal ununterbrochen eine Stunde lang, sodass die Nase am andern Tage ganz zerschlagen war.

»Sein Sohn heiratete mehrere Jahre nach dem Tode seines Vaters ein Mädchen, welches niemals von dieser Eigentümlichkeit hatte sprechen hören, das aber sehr bald an ihrem Manne genau dieselbe Erscheinung beobachtete. Das Phänomen trat niemals im Halbschlaf auf; es war intermittent, ganz wie beim Vater, dauerte manchmal längere Zeit hindurch fort und wurde immer mit der rechten Hand ausgeführt«.

»Diese Eigentümlichkeit hat sich auf eine seiner Töchter vererbt; sie bedient sich dabei auch der rechten Hand, aber in einer etwas andern Weise als der Vater; nachdem sie nämlich den Arm erhoben hat, lässt sie die Hand nicht im Gelenk fallen, sondern versetzt sich mit der Fläche der halbgeschlossenen Hand kleine rasche Schläge auf die Nase. Auch bei ihr ist diese Gewohnheit intermittent, bleibt oft Monate lang aus, um dann regelmässig wieder aufzutauchen«.[1]

Der anonyme Autor eines Artikels über Erblichkeit teilt folgenden persönlichen Fall mit.[2] Er hatte sich während der ersten Kindheit seines ältesten Sohnes, der unruhig schlief und viel schrie, daran gewöhnt, von seinem Bette aus mit dem Fuss die Wiege in Bewegung zu setzen, selbst während er schlief. Sein nächstes Kind, ein kleines Mädchen, brachte folgende eigentümliche Gewohnheit mit zur Welt: sie schaukelte sich selbst in ihrer Wiege, indem sie das rechte Bein in regelmässigen Intervallen über das linke warf, und setzte diese Bewegung, auch nachdem sie bereits eingeschlafen war, mehrere Minuten hindurch fort; ein nach ihr geborener kleiner Bruder, der ihr überhaupt sehr ähnlich war, hatte dieselbe Gewohnheit; er schaukelte sich so energisch, dass seine kleine Schwester, die im Nebenzimmer schlief, davon aufwachte.

---

[1] Darwin, *L'expression des émotions*, p. 35, 36.
[2] *The Cornhill Magazine*, Juni 1878.

»Folgende Thatsache, sagt DARWIN,[1] habe ich selbst beobachtet; sie ist interessant als Beispiel einer tief eingewurzelten Gewohnheit, die nur in Verbindung mit einem ganz bestimmten physischen Zustand in diesem Falle mit jeder freudigen Erregung eintritt. Das betreffende Individuum hatte als Kind die Gewohnheit, wenn es sich über etwas freute, die einzelnen Finger schnell aneinander zu reiben, wobei es, wenn das Vergnügen einen hohen Grad erreichte, die Hände zu beiden Seiten des Kopfes in Augenhöhe hielt, und noch als alter Mann wurde es ihm schwer, diese komische Gewohnheit zu unterdrücken; dieselbe vererbte sich auf eins seiner acht Kinder, ein kleines Mädchen, das vom vierten Jahre an, sobald es in freudiger Stimmung war, die Finger genau so bewegte, wie der Vater«.[1]

»Von wie zahllosen Kombinationen körperlicher und seelischer Anlagen und Gewohnheiten ist die Handschrift abhängig! Und doch findet man oft genug eine auffallende Ähnlichkeit zwischen der Schrift von Vater und Sohn, obschon letzterer das Schreiben nicht bei seinem Vater gelernt hat. In Deutschland hat HOFACKER zuerst auf die Vererbung der Schrift hingewiesen, und es ist beobachtet worden, dass junge Engländer, die in Frankreich schreiben gelernt haben, eine ausgesprochene Neigung für die specifisch englische Schrift verrieten«.[2]

Zum Schluss will ich noch eine Thatsache, welche gleichfalls DARWIN mitteilt, erwähnen: »Nach CRANTZ, der lange Zeit in Grönland gelebt hat, glauben die Eskimo an die Vererbung des Talents und der Geschicklichkeit im Robbenfang (eine Kunst, in der es

---

[1] SCHNEIDER, *Der tierische Wille,* p. 417, berichtet ein ähnliches Beispiel aus seiner eigenen Familie und führt ferner einen Fall an, wo ein Knabe eine ganz besondere Geste von seiner Mutter geerbt hatte; von Nachahmung konnte hier keine Rede sein, denn die Mutter des Kindes war bei seiner Geburt gestorben.

[2] DARWIN, *Das Variieren* etc., II., p. 5.

dieses Volk zu einer grossen Vollkommenheit gebracht hat), und diese Beobachtung ist richtig, denn der Sohn eines berühmten Robbenfischers wird sich auf der Jagd stets hervorthun, auch wenn er seinen Vater schon in der Kindheit verloren hat. In diesem Falle scheint sich ebensowohl die geistige wie die körperliche Befähigung zu vererben«.

Soviel Thatsachen können nicht rein zufällig sein; man muss ihnen gegenüber zugestehen, dass diese zum Teil aus psychischen und physischen Elementen gemischten Gewohnheiten als dauernde Prädispositionen dem Bestande des Nervensystems einverleibt worden sind. Die Erinnerung an sie, die Fähigkeit, gewisse Bewegungen fest einzuprägen und zu reproduzieren, ist organisch und in günstigen Fällen erblich geworden. Im Übrigen ist schon jetzt — ich will hier nicht voreilig generalisieren und etwas behaupten, was erst nach einer vollständigen Übersicht des Materials diskutierbar wird — eine enge Beziehung zwischen Vererbung und Gedächtnis unverkennbar; meinen Lesern wird sich schon die Vorstellung aufgedrängt haben, dass die Erblichkeit für die Art das darstellt, was das Gedächtnis für das Individuum ist, kurz, dass sie das Gedächtnis der Species ist. Es wird sich im weiteren Verlauf dieses Werkes zeigen, dass diese Auffassung nicht metaphorisch, sondern eine positive Wahrheit ist.[1]

II. Das bewusste Gedächtnis. — Die Denkformen, d. h. diejenigen allgemeinen Begriffe von Raum, Zeit und Ursache, welche die notwendige Bedingung unserer Geistesthätigkeit sind, können vielleicht als vererbte Erfahrungen unserer Ahnenreihe angesehen werden, als besondere Fälle von hereditärem Gedächtnis, die in höherem Grade als andere organische Reminiscenzen einen psychischen Charakter bewahrt haben. Ich werde auf diese Hypothese im dritten Teil dieses Buches näher eingehen und für jetzt nur die Thatsachen untersuchen.

---

[1] Vgl. Wundt, *System der Philosophie*, Leipzig 1889, p. 537 f. — K.

Für die Erblichkeit des Gedächtnisses in seiner individuellen Form[1] ist es schwer, Thatsachen aus der biographischen oder medizinischen Litteratur zu erbringen. Während sie für Phantasie, Intelligenz und Gemütsbewegungen in Fülle vorhanden sind, ist hier die Ausbeute sehr spärlich.

Die Idiotie, eine Form des Blödsinns, ist eines der vorhandenen Beispiele. Diese Krankheit ist, wie wir sehen werden, erblich, zumal in der Form der Rückschlagsvererbung, und zu ihren Merkmalen gehört u. a. eine ausserordentliche Gedächtnisschwäche. Die Idioten erinnern sich in der Regel nur an das, was ihren Appetit, ihre Neigungen und Instinkte in Bewegung setzt. Diese Schwäche ist jedoch sicher die Folge der Blassheit ihrer Sinnesempfindungen und somit die Wirkung einer allgemeineren Form der Vererbung.

Ebenso spärlich sind die Beispiele aus der Geschichte. Die bekannten Fälle von aussergewöhnlichem Gedächtnis (Hadrian, Clemens VI., Pico de la Mirandola, Scaliger, Mezzofanti etc.) scheinen isoliert dazustehen, wenigstens ist es uns weder in der Reihe ihrer Ascendenten noch Descendenten möglich, eine ähnliche Begabung nachzuweisen. Indessen lassen sich doch einige Beispiele nennen. Die beiden Seneca sind berühmt wegen ihres aussergewöhnlichen Gedächtnisses: der Vater, Marcus Annaeus, konnte 2000 Worte in derselben Reihenfolge wiederholen, in der man sie ihm vorgesprochen hatte; sein Sohn besass eine allerdings etwas geringere, aber immerhin noch sehr beträchtliche Begabung auf demselben Gebiete.[2] Nach Galton besass die Familie Richard Porson's, des bedeutendsten Hellenisten Eng-

---

[1] Die interessante Varietät des Gedächtnisses, die man heute als Paramnesie bezeichnet (wobei Neues als schon einmal erlebt erscheint), ist unzweifelhaft gleichfalls erblich. Vgl. Dugas, *Revue Philosophique*, 1894, I, p. 34. — K.

[2] In einem mir bekannten Falle haben Grossvater, Vater und Sohn ein besonders starkes Gedächtnis für Goethe's *Faust*; der Sohn hat weder Grossvater noch Vater gekannt. — K.

lands, ein so fabelhaftes Gedächtnis, dass es unter dem Namen *Porson-Memory* sprichwörtlich wurde. Derselbe Autor hat Gründe zu der Annahme, »dass ein scharfes Gedächtnis, besonders für die Einzelheiten einer Sache, ein charakteristisches Merkmal der jüdischen Rasse ist«. — Zum Schluss will ich noch eine berühmte Engländerin erwähnen, Lady ESTHER STANHOPE, die unter dem Namen der Sibylle des Libanon ein so seltsames, abenteuerreiches Leben geführt hat. Unter vielen anderen Ähnlichkeiten, die zwischen ihr und ihrem Grossvater bestanden, nennt sie selbst das Gedächtnis: »Ich habe die grauen Augen und das Ortsgedächtnis von meinem Grossvater; er erinnerte sich an jeden Stein, den er auf seinen Wegen gesehen hatte; mir geht es ebenso«.

Bestimmte Formen des Gedächtnisses müssen in Künstlerfamilien erblich sein. Wie wir weiter unten sehen werden, vererbt sich die Begabung für Malerei und für Musik sehr häufig und findet sich manchmal bei vier oder fünf Generationen nach einander; selbstverständlich kann man ohne ein gutes Gedächtnis für Form und Farbe kein guter Maler sein und ohne das für Töne kein tüchtiger Komponist.

Die Thatsachen, welche für die Erblichkeit des Gedächtnisses in seinen höchsten Erscheinungen sprechen, sind nicht gerade zahlreich. Daraus folgt jedoch nicht, dass diese Eigenschaft sich seltener vererbt als andere, und für meine Person neige ich entschieden mehr zu der gegenteiligen Annahme. Wie erklärt sich nun die Dürftigkeit des Materials?

Das Gedächtnis spielt trotz seiner unbestreitbaren Bedeutung im menschlichen Leben und somit in der Geschichte nur eine untergeordnete, bescheidene Rolle. Es bringt nicht Werke hervor, wie die Phantasie und Intelligenz, und keine glänzenden Thaten, wie der Wille. Es ist keine auffallende Erscheinung nach der Art grober Defekte der Sinne. Es kann nicht mit dem Gesetz kollidieren wie die Leidenschaften, es wird kein Gegenstand der ärztlichen Thätigkeit wie die Geistes-

störungen; kurz, es wird nirgends ein Gegenstand systematischer Beobachtung, und deshalb ist die Geringfügigkeit des Materials begreiflich. Wenn die Erblichkeit geistiger Eigenschaften einmal gründlicher untersucht werden wird als bisher, wird die Aufmerksamkeit sich auch dieser Funktion zuwenden und bei ihr, wie anderswo, die Erblichkeit nachweisen.

VIERTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT DER INTELLIGENZ

I. Formulierung des Problems; Unteilbarkeit der Intelligenz. — Die Organisation des Menschen befähigt ihn, sich von der konkreten chaotischen Empfindung zu der einfachen Klarheit des abstrakten Begriffs zu erheben, eine ungeheure Menge von Thatsachen auf eine einzelne allgemeine, durch ein Zeichen dargestellte Idee zurückzuführen; er vermag durch Nachdenken die verwickeltsten, entferntesten Konsequenzen zu erfassen und auf Grund der Vergangenheit die Zukunft vorauszubestimmen. Seiner Fähigkeit zur Vergleichung, Verallgemeinerung, Abstraktion und Urteil, zur Deduktion und Induktion verdanken die Wissenschaften, die Religionen, die Kunst, die Moral, das gesellschaftliche und politische Leben ihre Entstehung und ihre lange, ständige Entwicklung. Diese Fähigkeiten sind so wunderbar, dass durch die Aufspeicherung ihrer Leistungen die Stellung des Menschen in der Natur eine ganz besondere geworden ist.

Wenn man die Vererbbarkeit dieser Fähigkeiten untersucht, so heisst das so viel, als fragen, ob die psychologischen Erscheinungen in ihrer höchsten Form diesem biologischen Gesetz unterworfen sind. Von einem engen und oberflächlichen Standpunkt aus mag man behaupten, dass bisher höchstens die Erblichkeit der niedersten intellektuellen Erscheinungen nachgewiesen ist, dass unsere Untersuchung das Problem kaum gestreift hat und dass wir kein Recht haben, vom Geringeren auf das Grössere, vom Niederen auf das

Höhere zu schliessen. Hier also müssen wir den Schwierigkeiten entschlossen zu Leibe gehen.

Wir stehen also vor dem Problem: Sind die höheren Leistungen der Intelligenz erblich, wie die niederen? Ist unser Urteil, unsere Abstraktion, Reflexion und Erfindungsgabe der Erblichkeit unterworfen, wie unsere Sinne? Oder, um es einfacher und alltäglicher auszudrücken: sind Verstand, Klugheit, Talent, Genie, praktische, wissenschaftliche, künstlerische Begabung erblich?

Um die Frage zu beantworten, will ich sie vom Standpunkte der Theorie und der Thatsachen, der Logik und der Erfahrung prüfen. Die Untersuchung wird uns zunächst zeigen, dass die Vererbung der Intelligenz möglich ist, aber die Erfahrung wird ferner zeigen, dass sie thatsächlich ist.

Wenn man, wie die Thatsachen es erfordern, die Erblichkeit der niederen Attribute der Intelligenz zugiebt, kann man sich kaum der Konsequenz entziehen, die gesamte Intelligenz für erblich zu halten. Die Psychologie hat stets innerhalb des Erkenntnisvermögens verschiedenartige Leistungen unterschieden, und die systematische Analyse der Intelligenz ist überhaupt erst auf Grund dieser Unterscheidung möglich; dieser Unterschied ist aber nur formeller, nicht wesentlicher Natur.

Jede Untersuchung über die letzten Elemente der Intelligenz muss, so hoch auch der dabei eingenommene Standpunkt sein mag, schliesslich zu einem von zwei Ergebnissen gelangen, wonach sie entweder eine Wirkung ist, deren Ursache organischer Natur ist, oder eine Ursache, deren Wirkung alles ist, was existiert, was Gegenstand der Erfahrung werden kann. Jene Hypothese ist die des Materialismus, diese die des Idealismus. Ein blosses Raisonnement wird zeigen, dass jede dieser beiden Hypothesen mit der Vererbung der höheren intellektuellen Leistungen widerspruchslos vereinbar ist.

Es ist leicht, das für die Hypothese des Materialismus nachzuweisen. Man sieht es auf den ersten Blick. Wenn der Gedanke nur eine Eigenschaft der belebten

Materie ist, so ist die Erblichkeit als allgemeines Gesetz des Lebens zugleich eines der Gesetze des Denkens, genauer gesagt: Die Intelligenz ist eine Funktion, deren Organ das Gehirn ist; das Gehirn ist vererbbar, wie Magen, Lungen und Herz; mit dem Organ wird die Funktion übertragen; die Intelligenz ist also mit dem Gehirn vererbbar. Die physiologische Vererbung führt also als unvermeidliche Konsequenz die psychologische Vererbung unter allen ihren Formen mit sich.

Dagegen scheint die Hypothese des Idealismus mit der Erblichkeit der Intelligenz ganz unvereinbar zu sein; der Gegensatz ist aber nicht so radikal, als es zunächst scheinen mag. Der Idealismus ist, von gewissen Varietäten abgesehen, dasjenige metaphysische System, welches annimmt, dass die Idee die einzige Wirklichkeit ist. Ich will auf den Werth dieser Hypothese hier nicht eingehen, jedenfalls muss der Idealismus, der ja zugiebt, dass es für die chemischen, physikalischen, physiologischen und psychologischen Erscheinungen ein regelmässiges Neben- und Nacheinander giebt, wofür sich feste Formeln finden lassen, einräumen, dass es keinen rechten Grund giebt, die Erblichkeit nicht als eines dieser empirischen Gesetze anzuerkennen, wenngleich er ihr eine blosse Scheinexistenz zugesteht. Dieser letzte Punkt beschäftigt uns hier nicht. Demnach ist die Vererbung der Intelligenz selbst mit dem transcendentesten Idealismus vereinbar.

Es ist nun noch durch Beispiele zu belegen, dass diese Vererbung nicht nur denkbar, sondern wirklich ist. Dabei stossen wir jedoch auf eine Schwierigkeit. Es ist verhältnismässig leicht, die Vererbung einfacher, elementarer Erscheinungen festzustellen, besonders wenn es sich um krankhafte Erscheinungen handelt; bei der Frage, die uns jetzt beschäftigt, handelt es sich aber um höchst verwickelte Vorgänge, selbst dann, wenn man die einfachsten Formen herausgreift. Die Intelligenz arbeitet ja mit Vorstellungen und Begriffen, welche durch die verschiedenartigsten Assoziationen zu Ur-

teilen und zu Schlussreihen der verschiedensten Länge verbunden sind. Diese quantitativ und qualitativ verschiedenen, in tausend Arten verbundenen und angeordneten Operationen sind zugleich äusseren Einwirkungen unterworfen, welche verschiedene Reaktionen, d. h. neue Zustände hervorrufen.

Die Untersuchung unseres Problems würde ferner gekünstelt und an vielen Punkten unthunlich werden, wenn man mit den Methoden der psychologischen Analyse die geistige Thätigkeit in ihre Elemente zerlegen und jedes einzelne auf seine Erblichkeit untersuchen wollte.

Die Natur der Sache erfordert eine andere Methode. Jede Art der geistigen Thätigkeit führt zu einem Ergebnis, einem Resultat, mag dasselbe unbedeutend oder erheblich, alltäglich oder ungewöhnlich, theoretisch oder praktisch sein; sie setzt sich in ein Produkt der Industrie oder Kunst, in eine wissenschaftliche Arbeit oder einfach in eine Handlung des täglichen Lebens um. Diese Resultate stellen die konkrete, greifbare Form der geistigen Arbeit dar, sie können allein unserer Untersuchung als Stützpunkte dienen und uns entscheiden lassen, ob eine bestimmte intellektuelle Anlage von einer Generation auf die andere übergehen kann. Gewiss ist dieses Verfahren mit complexen Grössen etwas plump, aber es ist das einzig mögliche. Übrigens ist auch die vollständige Übertragung so komplizierter Funktionen eine Hypothese, und die Unbeständigkeit wächst mit der Kompliziertheit. Bei der Zeugung kommen, vom Atavismus abgesehen, zwei einander bekämpfende Factoren ins Spiel; das Merkwürdige ist, dass unter so ungünstigen Umständen doch oft eine bestimmte Form geistigen Lebens übertragen wird.

Wir haben nach alledem unsere Frage folgendermassen zu formulieren: Existiert zwischen der Intelligenz der Eltern und der der Kinder eine Beziehung der Erblichkeit?

»Nehmen wir — so sagt DE CANDOLLE — den Sohn eines bedeutenden Heerführers oder eines berühmten

Mathematikers und setzen wir den Fall, dass er nicht seiner Mutter, sondern seinem Vater ähnlich sein wird, so kann man bei der Geburt mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Sohn des Generals Neigung zum Befehlen, der des Mathematikers Neigung zum Rechnen haben wird; aus jenem wird vielleicht ein Jägermeister oder Intendant, aus diesem ein sorgfältiger Buchhalter werden«. [1]

Das ist eigentlich alles, was man in der Regel von der Vererbung zu erwarten hat. De Candolle findet nirgends Zeichen der Vererbung besonderer Anlagen, ausser für Musik und Mathematik. Für letztere lehren einzelne Beispiele aus der Gelehrtengeschichte und aus dem täglichen Leben, dass ein gewisses Rechentalent erblich ist ungefähr wie das instinktive musikalische Verständnis. Man kann mit diesem Talente ein mittelmässiger Mathematiker sein, wie man ein gutes Gehör haben kann, ohne zum Komponisten zu taugen; man kann aber ohne dieses Rechentalent kein tüchtiger Mathematiker sein, denn ohne dasselbe findet man seine Arbeiten zu ermüdend und schleppend und bekommt Widerwillen gegen sie.

II. Erblichkeit der Phantasie und der musikalischen Begabung. — Ehe ich auf Einzelheiten eingehe, will ich auf eine Thatsache aufmerksam machen, die so banal ist, dass man sie vergisst, obgleich sie den solidesten Beweis für die intellektuelle Vererbung liefert. Das Denken, wenigstens das des Menschen, wie wir ihn kennen, setzt gewisse Begriffe von Zeit, Raum und Kausalität notwendigerweise voraus. Wieviel ihrer man auch annimmt und ob man sie als Kategorien, Denkformen, angeborene Ideen oder als Präformation

---

[1] De Candolle, *Histoire de la science et des savants*, p. 329, 1885. C. sagt an einer anderen Stelle (p. 281): »Die Vererbung besteht in einer allgemeinen Übertragung der elementaren Anlagen. Mit einer glücklichen Combination von Gedächtnis, Urteils- und Willenskraft kann ein Mensch in allen Berufsarten — Schriftstellerei, Naturwissenschaften, Recht — Erfolge haben, in denen intellektuelle Begabung nötig ist.«

des Gehirns bezeichnet, sie existieren und werden ohne Ausnahme und stets in gleicher Gestalt vererbt. Sie sind Eigenschaften der Art, sogenannte specifische Charaktere, d. h. es wäre ebenso widersinnig, sich einen Menschen ohne sie zu denken, wie ein Wirbeltier ohne Cerebrospinalaxe. Wer sie nicht besitzt, ist ein Idiot, ein Wesen für sich, die Karikatur des Menschen. Daraus folgt, dass die fundamentalen Bedingungen des Denkens erblich sind und dass nur die Erblichkeit der individuellen Eigenschaften der Intelligenz angezweifelt werden kann.

Die Frage nach der Erblichkeit dieser Eigenschaften muss mit gewissen Einschränkungen gestellt werden. Wenn man seine eigene Erfahrung und Lebenssphäre dabei zu Rate zieht, so sieht man, dass gewisse Formen des geistigen Lebens — der kaustische oder der humoristische Geist, die Reflexion und der praktische Sinn — erblich sind. Aber es genügt doch nicht, dem Leser einfach zu sagen, er solle um sich sehen. Es bedarf der Beispiele, allbekannter Beispiele und deshalb müssen sie der Geschichte entlehnt werden. Man darf dabei nicht vergessen, dass die Thatsachen, die man so citieren kann, wenige sind, verglichen mit denen, die man nicht citieren kann, die aber jeder leicht selbst findet.

Zu den reinsten Formen der geistigen Thätigkeit gehört die Phantasie. Die Kunstgeschichte zeigt die Erblichkeit der schöpferischen Phantasie; man trifft häufig auf Familien von Malern, Musikern und Dichtern. Am seltensten scheinen Dichterfamilien zu sein. Das scheint mir daran zu liegen, dass der Musiker eine sehr feine Sensibilität des Ohrs, der Maler eine durch bestimmte Struktureigentümlichkeiten des Auges bedingte Begabung für Farben und Formen haben muss, während die poetische Begabung nicht in gleichem Masse an physiologische Eigenschaften gebunden ist. Man kann also sagen, dass das Talent des Musikers und des bildenden Künstlers mehr als das dichterische vom Bau der Sinnesapparate abhängt. Die psychologische Ver-

erbung ist beim Künstler enger verknüpft mit der physiologischen und das erleichtert die Übertragung von einer Generation auf die andere.

Ich will die Liste meiner Beispiele bei den Musikern anfangen. »Der musikalische Sinn, sagt DE CANDOLLE, d. h. eine Fähigkeit zur Auffassung von Rhythmen und Tonintervallen, tritt bei vielen Kindern als angeborene Anlage auf, deren Ursprung man in vielen Fällen deutlich bei Vater, Mutter oder den Vorfahren findet. Wenn beide Eltern ausübende Musiker sind, so kommen die Kinder fast immer mit gutem Gehör zur Welt; ist nur einer von beiden Teilen musikalisch oder ist die Begabung bei einer der beiden Ursprung gebenden Familien selten, so verhalten sich Söhne und Töchter derselben in dieser Beziehung verschieden, die Fähigkeit für Musik tritt dann nicht etwa bei allen Kindern in schwächerem Masse auf, sondern das eine hat Gehör, das andere nicht. Wenn der blosse Toneindruck ein physikalischer Vorgang ist, so gehört die Auffassung der Tonbeziehungen und des Zeitmasses mehr zur Domäne des Intellekts«. [1]

Die Entwicklung der Musik ist ziemlich neuen Datums, sie lässt sich kaum weiter als drei Jahrhunderte zurückverfolgen; indessen sind innerhalb dieser Zeit Fälle von Vererbung der musikalischen Begabung nicht selten. Allein die Familie BACH liefert eines der interessantesten Beispiele in dieser Beziehung. Von bedeutenden Musikern, die in diesem Punkte eine Ausnahme bilden, wüsste ich nur zu nennen: BELLINI, DONIZETTI, ROSSINI, HALÉVY. [2].

---

[1] DE CANDOLLE, l. c., p. 323.

[2] Die hier folgenden Namen sind zum grössten Teil GALTON (*Hereditary Genius*, p. 237 ff.) entnommen. Mit dieser Liste sowie allen ähnlichen folgenden beabsichtige ich selbstverständlich nicht, eine vollständige Aufzählung aller hierhergehörigen Fälle von Erblichkeit zu geben. Ich habe lediglich die Absicht, dem Leser Thatsachen vor Augen zu führen. Ich gebe nur bekannte Namen und ausschliesslich Thatsachen, die wirklich zu Schlüssen berechtigen, da meiner Ansicht nach hier, wie bei allen empirischen Untersuchungen, die Qualität der Er-

Allegri, der berühmte Komponist des *Miserere* der Sixtinischen Kapelle, gehört zu derselben Familie wie der Maler Coreggio Allegri.

Amati (Andrea), das berühmteste Mitglied einer ganzen Geigerfamilie aus Cremona.

Sein *Bruder*, Nicolaus, seine *beiden Söhne* Anton und Hieronymus und sein Enkel waren Violinisten.

Bach (Sebastian), der Bedeutendste seines Namens.

Die Familie Bach gehört zu den eclatantesten Fällen psychischer Vererbung, die es giebt. Sie lässt sich vom Jahre 1550 an durch acht Generationen hindurch verfolgen; das letzte Glied der Familie war Regina Susanne, die um das Jahr 1800 in dürftigen Verhältnissen lebte. Diese Familie, aus der im Laufe von zwei Jahrhunderten eine ganze Reihe von Künstlern ersten Ranges hervorgegangen ist, steht als Beispiel einer Vereinigung so zahlreicher Talente in einer Familie einzig da. Ihr Oberhaupt war Veit Bach, Bäcker in Pressburg, der sich durch Musik und Gesang von seiner Tagesarbeit zu erholen pflegte. Seine beiden Söhne bildeten die ersten Glieder einer langen, ununterbrochenen Reihe von Musikern desselben Namens, die sich während zweier Jahrhunderte über Thüringen, Sachsen und Franken verbreitete. Alle waren Organisten oder Gemeindesänger, oder, wie man sie damals in Deutschland nannte, »Stadtmusikanten«. Als die Familie, allmählich zu zahlreich geworden, um in derselben Gegend zu leben, sich über ein weiteres Gebiet zerstreute, beschloss man, alljährlich einmal an einem bestimmten Tage zusammenzukommen, um die patriarchalischen

---

fahrungen, nicht die Quantität den Ausschlag giebt. Ich will hier ferner noch bemerken, dass, obschon man bei jedem in einer Familie vorkommenden erblichen Talent der Erziehung und Tradition eine wichtige Rolle zuschreiben muss, man sich doch hüten muss, alles, was wir hier durch Erblichkeit erklären, auf Rechnung äusserer Einwirkungen setzen zu wollen. Schöpferische Phantasie ist wohl von allen Eigenschaften diejenige, welche sich am wenigsten auf künstlichem Wege hervorrufen lässt. Bei den Fällen von Mendelssohn, Meyerbeer etc. handelt es sich um intellektuelle Vererbung in ihrer allgemeinsten Form.

Familienbande aufrecht zu erhalten. Dieser Gebrauch dauerte bis in die Mitte des 18ten Jahrhunderts fort, und nicht selten fanden sich gegen 120 Personen desselben Namens, Männer, Frauen und Kinder, an einem Orte versammelt. Man zählt in dieser Familie 29 bedeutende Musiker, und FÉTIS [1] in seinem *Dictionnaire biographique* nennt gar 57.

BEETHOVEN (LUDWIG VAN).

Sein *Vater*, JOHANN, war Tenor an der kurfürstlichen Kapelle zu Köln. Sein *Grossvater*, LOUIS, war erst Sänger, dann Lehrer an derselben Kapelle.

BELLINI, *Sohn* und *Enkel* von Musikern von geringerer Bedeutung.

BENDA (FRANZ), (1709—1786), das hervorragendste Mitglied einer berühmten Geigerfamilie.

Seine *drei Brüder*, JOHANN, JOSEPH und GEORG.

Seine *beiden Söhne*, FRIEDRICH und KARL, und seine *beiden Töchter*.

Seine *beiden Neffen*, ERNST, Sohn des JOSEPH, und FRIEDRICH, Sohn des GEORG.

BONONCINI, sein *Vater*, ANTON, und sein *Sohn*, JOHANN, der eine Zeit lang in England der Rival HÄNDEL's war.

DUSSEK (WLADISLAW), bekannt als Komponist und als Virtuose.

Sein *Bruder*, JOHANN, ausgezeichneter Organist.

---

[1] FÉTIS, *Biographie universelle des musiciens*. — In einer Anmerkung zu der deutschen Übersetzung der ersten Auflage dieses Buches über Erblichkeit erwähnt DR. HOTZEN (p. 74) folgende Thatsachen aus einer Bach-Biographie von SPITTA (1873): VEIT BACH stammte aus Thüringen und kehrte, nachdem er eine Zeit lang in Pressburg gelebt hatte, in sein Heimatland zurück. Der letzte Musiker der Familie ist JOHANN SEBASTIAN, der 1846 als einfacher Bauer starb. Die BACH's schlossen, den damaligen Zunftgebräuchen folgend, zahlreiche Ehen mit Töchtern von Musiklehrern, Organisten, Stadtmusikanten etc., ein Umstand, der auf die Vererbung des musikalischen Talents gewiss nicht ohne Bedeutung blieb. Wir haben es hier mit einem der klassischsten Beispiele für die künstliche — oder natürliche — Auslese zu thun.

Sein *Bruder* FRANZ, guter Violinist.

Seine *Tochter* OLIVIA, erbte das Talent ihres Vaters.

JOSEF HAYDN und sein *Bruder*, ein ausgezeichneter Organist, Komponist geistlicher Musik.

HILLER (JOHANN ADAM), verfasste musikalische Kompositionen und Schriften über Musik.

Sein *Sohn* FRIEDRICH ADAM (1768—1812).

Sein *Enkel* FERDINAND, nach FÉTIS' Urteil »gegenwärtig einer der besten deutschen Komponisten«.

MENDELSSOHN BARTHOLDY, jüdischer Abstammung.

Sein *Grossvater* MOSES, Philosoph, Schriften über Ästhetik.

Sein *Vater* ABRAHAM, Banquier in Berlin, ausgezeichneter Musikkenner.

Ein *Onkel*, Schriftsteller.

Seine *Schwester*, eine sehr begabte Frau, gewandte Pianistin, an allen Arbeiten ihres Bruders beteiligt.

MEYERBEER (JACOB BAER).

Seine zwei *Brüder*, der eine, WILHELM, Astronom, bekannt durch seine Mondkarte, der andere, MICHAEL, Dichter, jung gestorben.

MOZART (WOLFGANG AMADÄUS).

Sein *Vater* JOHANN GEORG, zweiter Lehrer an der fürstbischöflichen Kapelle zu Salzburg.

Seine *Schwester* zeigte als Kind ein vielversprechendes Talent, das sich aber später verlor.

Sein *Sohn* KARL, Musikliebhaber.

Sein *Sohn* WOLFGANG, vier Monate nach dem Tode seines Vaters geboren, zeigte von früh an hervorragende Begabung für Musik und zeichnete sich später als Komponist und Virtuose aus.

PALESTRINA. Seine *Söhne* ANGELO, RODOLFO und SULLA, die in jugendlichem Alter starben, scheinen, nach den hinterlassenen Kompositionen zu urteilen, ihres Vaters musikalische Begabung geerbt zu haben.

III. MALERFAMILIEN. — Was die Malerei betrifft, so braucht man nur eine Kunstgeschichte zu durchblättern oder einige Museen aufmerksam zu besichtigen, um sich

zu überzeugen, dass Malerfamilien durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören. In England kennt man die Familie der LANDSEER, in Frankreich die der BONHEUR; die Familien BELLINI, CARACCI, TENIERS, VAN OSTADE, MIERIS, VAN DER VELDE sind allbekannt. Unter 42 Namen von italienischen, spanischen und vlämischen Malern, die als die berühmtesten gelten, fand GALTON 21, die berühmte Verwandte besassen. [1]

BASSANO (GIACOMO DA PONTE), 1510—1592, der berühmteste seines Namens.

Sein *Vater* FRANCESCO, Gründer einer nach ihm benannten Malerschule.

Seine vier *Söhne*, FRANCESCO, GIOVANNI, LEANDRO, GIROLAMO, alles hervorragende Maler; der erstere, von melancholischer Gemütsart, beging mit 49 Jahren Selbstmord.

BELLINI (GIOVANNI), Venetianer, einer der Ersten, welche die Ölmalerei einführten.

Sein *Vater* JACOPO, bedeutender Porträtist.

Sein *Bruder* GENTILE, wurde vom Senat von Venedig begünstigt.

CAGLIARI (PAOLO VERONESE).

Sein *Vater* GABRIEL, Bildhauer.

Sein *Onkel* mütterlicherseits, ANTONIO, einer der ersten Maler Venedigs, die sich von dem alten gothischen Stil losmachten.

Sein *Sohn* CARLETTO, vielversprechender Maler, starb mit 26 Jahren.

CARACCI (LUIGI), Gründer einer Schule, die seinen Namen trägt.

Seine drei *Vettern* AGOSTINO, ANNIBALE und FRANCESCO.

---

[1] *Hereditary Genius*, p. 241 ff. Ihre Namen sind hier gegeben: BASSANO, BELLINI, BUONAROTTI (MICHELANGELO), CAGLIARI (PAOLO VERONESE), CARACCI (LUIGI und ANNIBALE), CIMABUE, CORREGGIO, DOMENICHINO, FRANCIA, GELÉE (CLAUDE LORRAIN), GIORGIONE, GIOTTO, GUIDO RENI, PARMEGIANO, PERUGINO, SEBASTIANO DEL PIOMBO, POUSSIN, ROBUSTI (TINTORETTO), SALVATOR ROSA, RAFAEL SANZIO, VECELLI (TIZIAN), LEONARDO DA VINCI, MURILLO, RIBERA, SPAGNOLETTO, GERARD DOUW, A. DÜRER, die beiden VAN EYCK, HOLBEIN, MIERIS, VAN OSTADE, POTTER, REMBRANDT, RUBENS, RUYSDAEL, TENIERS, VAN DYCK, VAN DER VELDE.

Ersterer zugleich als Künstler, Gelehrter und Dichter berühmt.

Sein *Neffe*, natürlicher Sohn des ANNIBALE, ein ausgezeichneter Maler, starb in jugendlichem Alter.

Sein *Vater* PAOLO, ein Maler ohne Originalität, von geringerer Bedeutung.

CLAUDE LORRAIN (GELÉE), unverheiratet.

Sein *Bruder*, Holzschneider.

CORREGGIO (ALLEGRI), jung gestorben.

Sein *Sohn* POMPONEO, Freskenmaler im Stile seines Vaters.

EYCK (JAN VAN) und HUBERT VAN EYCK, zwei *Brüder*, deren Namen in der Kunstgeschichte untrennbar von einander sind.

Ihr *Vater*, ein unbedeutender Maler.

Ihre *Schwester* MARGARETHE, trieb die Malerei mit leidenschaftlichem Eifer.

MIERIS (FRANZ), mit dem Beinamen »der Alte«.

Seine beiden *Söhne* (JOHANN und WILHELM), von denen der letztere seinem Vater beinahe gleichkam.

Sein *Enkel* FRANZ (Sohn des WILHELM), mit dem Beinamen »Der Junge«.

MURILLO (BARTOLOMÉ ESTEBAN).

Sein *Onkel* JUAN DE CASTILLO (Lehrer des vorigen), Maler von hervorragender Bedeutung.

Sein *Onkel* AUGUSTIN DE CASTILLO,
Sein *Vetter* ANTONIO DE CASTILLO Y SALVEDRA,
} Maler von Bedeutung.

OSTADE, zwei *Brüder*, ADRIAN VAN und ISAAC VAN, letzterer jung gestorben.

PARMEGIANO (MAZZUOLI), grosser Kolorist, in den, nach VASARI, »die Seele RAFAEL's übergegangen ist.«

Sein *Vater* FILIPPO,
Seine beiden *Onkel*, MICHAEL u. PETER,
} Maler von gewissem Ruf.

POTTER (PAUL), berühmtester Tiermaler der holländischen Schule.

Sein *Vater*, Landschafter.

RAFAEL SANZIO.

Sein *Vater* GIOVANNI SANZIO.

Robusti (Tintoretto), einer der bedeutendsten Maler der Venetianischen Schule.

Seine *Tochter* Marietta, } gute
Sein *Sohn* Domenico, } Porträtisten.

Ruysdael (Jacob), und sein *Bruder* Salomon, beides Landschaftsmaler.

Teniers (David), genannt »Der Jüngere«, der hervorragendste seines Namens.

Sein *Vater* David, genannt »Der Ältere«.

Sein *Bruder* Abraham.

Tizian (Vecellio). Man kennt neun bedeutende Maler dieses Namens, darunter der Bruder des berühmten Tizian, Francesco, und seine *Söhne* Pomponio und Horazio. Die anderen sind *Vettern* und *Grossneffen* von ihm.

Van Dyck (Anton). Sein *Vater* war Maler, seine *Mutter* zeigte künstlerisches Talent im Sticken von Landschaften.

Van der Velde, Wilhelm »Der Jüngere«, der grösste Marinemaler.

Sein *Vater*, Van der Velde, »Der Ältere«, } Marinemaler.
Sein *Sohn* Wilhelm, }

Vielleicht gehörten auch die beiden Brüder Jesaias und Jan van der Velde (aus Leyden) sowie Adrian van der Velde (aus Amsterdam) derselben Familie an.

IV. Erblichkeit poetischer und schriftstellerischer Begabung. — Man wird mich schwerlich der Verleumdung beschuldigen, wenn ich behaupte, dass die Künstler ein leidenschaftliches, heftiges, impressionables Volk sind, das oft ein ungeordnetes Leben voller Wunderlichkeiten und Extravaganzen führt. Das sind keine günstigen Bedingungen zur Gründung einer Familie. Es ist immer eine Mischung anomaler Eigenschaften, die einen Menschen zum Künstler stempelt, eine Mischung, die nur selten, nur durch einen glücklichen Zufall herbeigeführt, auftritt und deren Vererbung infolge dessen etwas sehr Unsicheres ist; indessen lassen sich doch zahlreiche Beispiele für dieselbe anführen.

GALTON fand bei seinen Untersuchungen über 56 Dichter Beweise von erblicher Übertragung des Talents in 40% der Fälle.

Man sieht, dass in diese Liste, [1] aus der wir bereits einige Namen ausgeschieden haben, noch eine ganze Reihe anderer eigentlich nicht hineingehören, wie SAPPHO und TERENZ, da wir entweder von ihrer Genealogie nichts wissen oder da sie keine Nachkommen hinterlassen haben.

Ich lasse hier einige Details über diesen Gegenstand folgen:

AESCHYLOS, ein heroischer Dichter par excellence.

Seine *Brüder*, CYNEGIROS und AMINIAS, zeichneten sich in den Schlachten bei Marathon und Salamis aus.

Sein *Sohn* EUPHORION, und sein *Neffe* PHILOCLES, scheinen ebenfalls tragische Dichter von Talent gewesen zu sein; PHILOCLES trug bei dem Wettbewerb, wo SOPHOKLES seinen *König Ödipus* vortrug, den Preis davon.

ARIOST schrieb schon als Kind Komödien; man findet in seiner Familie: den *Bruder*, GABRIEL, einen Dichter von gewissem Ruf, der nach dem Tode seines grossen Bruders dessen Komödie *La Scholastica* beendete. Sein *Neffe* ORAZIO, Freund TASSO's, Autor der *Argumenti* und anderer Schriften.

ARISTOPHANES; sein grosses Talent für die Komödiendichtung taucht wieder auf bei seinen *Söhnen* ARAROS, Verfasser von fünf Komödien (darunter *Cocalos* und *Aeolosikon*), NIKOSTRATOS, Verfasser von 15 Lustspielen, und PHILIPPOS.

---

[1] GALTON, l. c., p. 228; hier folgt die Liste: AESCHYLOS, ALFIERI, ANAKREON, ARIOST, ARISTOPHANES, BURNS, BYRON, CALDERON, CAMOENS, CHAUCER, CHÉNIER, COLERIDGE, CORNEILLE, COOPER, DANTE, DRYDEN, EURIPIDES, GOETHE, GOLDONI, GRAY, HEINE, HORAZ, HUGO, JUVENAL, LA FONTAINE, LAMARTINE, LUCAN, LUCREZ, METASTASIO, MILTON, MUSSET, MOLIÈRE, MOORE, OVID, PETRARCA, PLAUTUS, POPE, RACINE, SAPPHO, SCHILLER, SHAKESPEARE, SHELLEY, SOPHOKLES, SOUTHEY, SPENCER, TASSO, TERENZ, TENNYSON, LOPE DE VEGA, VIRGIL, WORDSWORTH.

Burns scheint von seiner *Mutter* die ausserordentliche Sensibilität geerbt zu haben, die ihn zu einem der ersten Dichter Englands machte.

Byron; hier ist die Genealogie sehr merkwürdig. Seine *Mutter* war eine eigentümliche, hochmütige, halbverrückte Frau. Dieser Umstand veranlasste einen englischen Autor zu folgendem Ausspruch: »Wenn es einen Fall giebt, wo erbliche Einflüsse die Excentricität des Charakters und der Lebensführung entschuldigen können, so gilt dies für Byron, in dessen Familie auf beiden Seiten alles zusammenwirkte, um bei ihren Nachkommen die Harmonie des Charakters, den Frieden, das individuelle Glück zu vernichten.«

Seine *Tochter* Ada, Gräfin von Lovelace, zeichnete sich durch ihr mathematisches Talent aus.

Sein *Grossvater*, Admiral Byron, schrieb Reisebeschreibungen.

Sein *Vater*, Kapitän Byron, wird von Galton als ausschweifend und unbesonnen bezeichnet.

Chénier (André), der bedeutendste seines Namens.

Sein *Bruder*, Marie Joseph.

Beide glichen ihrer *Mutter*, Santi Lomaka, die griechischer Herkunft war und sehr geistreich gewesen sein soll.

Coleridge, englischer Dichter und Mystiker; folgende Daten über seine Nachkommen sind, etwas abgekürzt, dem Register Galton's entnommen.

Sein *Sohn* Hartley (Dichter), ein frühreifes Kind, litt von Jugend auf an Visionen. Er besass eine krankhaft gesteigerte Einbildungskraft.

Seine *Tochter*, Schriftstellerin, war in allen Charakterzügen dem Vater ähnlich. Sie heiratete ihren Vetter, und dieser Ehe entstammte Herbert Coleridge, der Philologe.[1]

Corneille (Pierre), und sein *Bruder* Thomas.

---

[1] Coleridge's Urgrossneffe, Lord C., Sohn des Lordkanzlers C., hat sich neuerdings durch excentrisches Benehmen in der Politik auffällig gemacht. — K.

Sein *Neffe* FONTENELLE war der Sohn einer seiner Schwestern, von welcher in direkter Linie die berühmte CHARLOTTE CORDAY abstammt.

GOETHE artete in physischer Beziehung seinem Vater, in moralischer seiner Mutter nach. Bekannt ist das kleine Gedicht, in dem er seine Natur analysiert: »Vom Vater hab' ich die Statur« etc.

LUCAN (s. unten bei SENECA).

MILTON (JOHN), Gelehrter, Dichter und Publicist.

Sein *Vater*, »ein Mann von grossem musikalischen Talent, dessen Kompositionen heute noch beliebt sind«.

Sein *Bruder*, bekannt als Politiker.

MUSSET (ALFRED DE), und sein *Bruder* PAUL DE MUSSET, Novellisten.

RACINE (JEAN), und sein *Sohn* LOUIS, *le bon versicateur fils du grand poète.*

SCHILLER scheint, wie BURNS, seine ausserordentliche Sensibilität von der *Mutter* geerbt zu haben, die in vieler Hinsicht über dem weiblichen Mittelmass stand.

SOPHOKLES, sein *Sohn* SOPHON, der von ARISTOPHANES hochgeschätzt wurde, und sein *Enkel* SOPHOKLES der Junge, zwölfmal preisgekrönt.

TASSO (TORQUATO), schrieb sein erstes Gedicht *Rinaldo* mit 17 Jahren.

Sein *Vater* BERNARDO, ein geschätzter Dichter, Verfasser des *Amadis*; seine *Mutter* PORZIA DI ROSSI, eine hervorragende Frau.

VEGA (LOPE DE) starb nach langem Abenteurerleben als Priester. Sein natürlicher *Sohn* zeichnete sich schon mit 14 Jahren als Dichter aus, führte wie sein Vater ein abenteuerliches Leben und fiel in jungen Jahren in einem Gefecht.

Wir müssen alle diejenigen, welche sich für diese Thatsachen interessieren, auf das GALTON'sche Werk verweisen. Hier sollen nur noch einige, derselben Arbeit entnommene Namen von Literatenfamilien aufgeführt werden (p. 172 ff.):

Casaubon (Isaac), und sein *Sohn* Méric, beides gelehrte Philologen.

Champollion (Jean François), einer der ersten Hieroglyphenentzifferer.

Sein *Sohn*, Jean Jacques, Historiker und Archäologe.

Etienne, berühmte Gelehrtenfamilie; deren berühmteste Mitglieder:

Robert Etienne, Gelehrter, Herausgeber und Drucker der Bibel. Sein *Bruder* Charles, Gelehrter; ferner seine *Söhne*, Robert und Henri, Verfasser eines griechischen Lexikons; sein *Neffe*, holländischer Gesandter, Verfasser von diplomatischen Memoiren, und seine zwei *Grossneffen*, die sich ebenfalls ausgezeichnet haben.

Grotius (Hugo de Groot), Gründer des Völkerrechts, sein *Grossvater* Gelehrter, sein *Vater* Kurator der Universität zu Leyden, sein *Onkel* Cornelius, Professor der Philosophie und Jurisprudenz. Sein *Sohn* Peter, Diplomat und Gelehrter.

Lamb (Charles), humoristischer Schriftsteller, und seine *Schwester*, ebenfalls hochbegabt, aber abnorm veranlagt; sie tötete in einem Anfall von Wahnsinn ihre eigene Mutter.

Scaliger (Julius Caesar), trat erst mit 49 Jahren an die Öffentlichkeit; sein *Sohn* Joseph war Gelehrter gleich seinem Vater.

Schlegel (Wilhelm), und sein *Bruder* Friedrich, Schriftsteller; ihr *Vater* war ein bedeutender Kanzelredner und Verfasser von Gedichten; ein *Onkel* derselben war dramatischer Dichter und Kritiker, ein anderer war Historiograph bei dem König von Dänemark.

Seneca (Lucius Annaeus); sein *Vater* Marcus, Rhetor, war seines wunderbaren Gedächtnisses wegen berühmt; sein *Bruder* Gallio, Prokonsul von Achaja, wird einer der geistreichsten Männer seiner Zeit genannt; sein *Neffe* ist der berühmte Dichter Lucanus (Marcus Annaeus).

SÉVIGNÉ (Marquise DE), hervorragende Stilistin; ihr *Sohn*, berühmt durch ihre *Briefe*, glich in vieler Hinsicht seiner Mutter, ebenso ihr *Vetter*, BUSSY-RABUTIN.

STAEL (ANNE-GERMAINE DE); ihr *Grossvater*, Rechtslehrer und Schriftsteller in Genf; ihr *Vater*, Minister unter LUDWIG XVI., ebenfalls Schriftsteller; ihr *Onkel*, LOUIS NECKER, Professor der Mathematik in Genf; *Sohn* und *Enkel* des letzteren lebten als Naturforscher ebenfalls in Genf.

SWIFT (JONATHAN), Domherr von St. Patrick; sein *Grossonkel* ist der Dichter DRYDEN.

Wir hätten hier noch BOILEAU und seine beiden *Brüder* JACQUES und GILLES nennen können, ebenso HELVETIUS, dessen *Vater* und *Grossvater* hervorragende Mediziner waren; den Historiker NIEBUHR, dessen *Vater* als Reiseschriftsteller bekannt ist, LESSING und seine beiden *Brüder*, und schliesslich die bekannte Novellistin TROLLOPE und ihre beiden *Söhne* ANTON und THOMAS etc. etc.[1]

V. ERBLICHKEIT WISSENSCHAFTLICHER BEGABUNG. — Naturforscherfamilien sind nicht selten, viele Gelehrte arten nach dem Vater, und die sie umgebende häusliche Atmosphäre ist an ihren Neigungen gewiss nicht unbeteiligt; aber Erziehung macht noch kein Genie und um mit Erfolg wissenschaftliche Untersuchungen zu machen, dazu gehört mehr als die äussere Beeinflussung durch die Erziehung.

Man hat auch oft beobachtet, dass grosse Gelehrte hervorragende Mütter und Grossmütter besessen haben, so BUFFON, BACON, CONDORCET, CUVIER, D'ALEMBERT, FORBES, WATT, JUSSIEU etc.[2] — Bei Philosophen finden

[1] DICKENS' Grossmutter war durch ihr Talent und ihr bedeutendes Gedächtnis für Märchenerzählung bekannt und eine wahre Fundgrube für *Folk-Lore*. — K.

[2] GALTON giebt hierfür (*Hereditary Genius*) eine meiner Meinung nach höchst hypothetische Erklärung. Die Frauen, sagt er, hängen mehr als die Männer an Vorurteilen und Conventionen, und es ist ein grosses Glück für ein Kind, in seiner eigenen Mutter eine Förderin der freien Forschung nach Wahrheit und Erkenntnis zu besitzen. Bei der Behandlung der Gesetze der Vererbung werde ich auf diesen Gegenstand zurückkommen.

wir die Fälle von Vererbung verhältnismässig selten, was nicht zu verwundern ist, wenn man bedenkt, dass die meisten derselben keine Nachkommenschaft hinterlassen haben; so waren in der neueren Zeit DESCARTES, LEIBNITZ, MALÈBRANCHE, KANT, SPINOZA, HUME, A. COMTE und SCHOPENHAUER entweder unverheiratet oder lebten in kinderloser Ehe.

Folgende Namen sind wiederum dem GALTON'schen Werk entnommen:

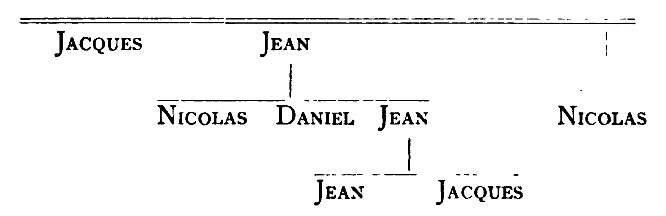
AMPÈRE (ANDRÉ MARIE), Mathematiker, Physiker und Philosoph; sein *Sohn* JEAN JACQUES, berühmter Reisender, Historiker und Litterat.

ARISTOTELES, sein *Vater* NICOMACHOS, Arzt bei AMYNTAS II. und Verfasser verschiedener Werke über Medizin; sein *Sohn* NICOMACHOS, gilt als der Autor der *Ethik*, die seinen Namen trägt, und sein *Neffe* CALLISTHENES, dessen *Mutter* HERO eine Base des ARISTOTELES war, begleitete ALEXANDER als Philosoph.

BACON (FRANCIS), Lordkanzler; sein Vater NICOLAS, Grosssiegelbewahrer; seine *Mutter* ANNE COOKE, die aus einer hochbegabten, ausgezeichneten Gelehrtenfamilie stammte, war in Griechisch und Latein wohlbewandert. Seine Brüder thaten sich alle durch etwas hervor, unter anderen NATHANIEL (der von einer anderen *Mutter* stammte) in der Malerei.

BENTHAM (JEREMY), Gesetzgeber und Moralist. Sein *Bruder*, der General SAMUEL BENTHAM, ein ausgezeichneter Offizier, sein *Neffe* GEORGE, hervorragender Botaniker und Präsident der »Linnean Society«.

BERNOULLI (JACQUES), von schweizerischer Herkunft ist der Gründer einer Familie, aus der eine lange Reihe hervorragender Mathematiker, Physiker und Naturforscher hervorgegangen ist. Jedes der in folgender Tabelle genannten Mitglieder dieser Familie hat sich auf irgend einem Gebiet der Wissenschaft ausgezeichnet.



Noch in diesem Jahrhundert existierten in der Schweiz Abkömmlinge dieser Familie; CHRISTOPH BERNOULLI (1782—1863), Professor der Naturwissenschaften in Basel, und JÉROME BERNOULLI, Chemiker und Mineraloge.

Der englische Physiker ROBERT BOYLE zählt nicht weniger als 17 hervorragende Mitglieder in seiner Familie, die meisten sind bedeutende Politiker.

BRODIE (BENJAMIN), einer der berühmtesten Chirurgen Englands, zählt in seiner Familie gleichfalls 6 berühmte Männer.

BUCKLAND (WILLIAM), Geologe, sein *Sohn* FRANK, Naturforscher, bekannt durch seine populären Schriften.

BUFFON, über dessen Vererbungstheorien ich weiter unten berichten werde, gefiel sich darin, zu behaupten, er hätte alle seine Fähigkeiten von seiner Mutter geerbt. Sein hochbegabter *Sohn* wurde während der Schreckensherrschaft enthauptet.

CASSINI (JEAN DOMINIQUE), berühmter Astronom, war der Begründer einer Familie, die fast ebensoviel berühmte Namen aufweist, wie die der BERNOULLI.

Sein Sohn JACQUES CASSINI, Astronom, sein Enkel CÉSAR FRANÇOIS CASSINI DE THURY, wurde mit 22 Jahren Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Sein *Urenkel* JACQUES DOMINIQUE, Director des Observatoriums, beendete die topographische Karte Frankreichs. Sein *Ur-Urenkel* HENRI GABRIEL (1781—1832), Naturforscher und Philologe, starb an der Cholera.

CONDORCET, Mathematiker und Philosoph, scheint viel von seiner *Mutter* geerbt zu haben.

CUVIER (GEORGES), berühmter Naturforscher; seine *Mutter*, eine ausgezeichnete Frau, beschäftigte sich viel

mit seiner Erziehung. Sein *Bruder*, FRIEDRICH, ebenfalls Naturforscher, machte interessante Untersuchungen über den Instinkt.

D'ALEMBERT, der natürliche *Sohn* des Ingenieuroffiziers DESTOUCHES und der Mademoiselle DE TENCIN. Seine *Mutter* war eine ausserordentlich geistreiche Frau, sie stammte aus einer Familie, die den Kardinal DE TENCIN, den Dramatiker PONT DE VEYLE und D'ARGENTAL, den Korrespondenten VOLTAIRE's, zu ihren Mitgliedern zählte.

DARWIN (ERASMUS), Verfasser der *Zoonomie*.

Seine beiden *Söhne* CHARLES und ROBERT, hervorragende Ärzte; der erstere starb in jugendlichem Alter.

Sein *Enkel* CHARLES DARWIN, der Berühmteste seines Namens, Verfasser des Werkes *Der Ursprung der Arten*; wir haben uns bei dieser Familie auf die allerhervorragendsten Namen beschränkt.

DAVY (HUMPHREY), bedeutender Chemiker, und sein *Bruder* JOHN, Physiologe.

DE CANDOLLE (AUGUSTIN PYRAMUS), und sein *Sohn* ALPHONSE, beides berühmte Botaniker.

EULER (LEONARD); sein *Vater* war ein namhafter Mathematiker, seine drei *Söhne* JOHANN, KARL und CHRISTOF, zeichneten sich in der Astronomie, Physik und Mathematik aus.

FICHTE (JOHANN GOTTLIEB), und sein vor kurzem verstorbener *Sohn* HERMANN, beides hervorragende Philosophen.

FRANKLIN (BENJAMIN); zwei seiner *Urenkel* sind bekannt als Verfasser von Abhandlungen über Naturwissenschaften, Chemie und Medizin.

GALILEI (GALILEO); sein *Vater* VICENZO ist der Verfasser eines musiktheoretischen Werks, sein *Sohn* VICENZO, ist der erste, der die von seinem Vater entdeckten Pendelgesetze auf den Mechanismus der Uhren anwendete.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE (ETIENNE), und sein *Sohn* ISIDOR, Naturforscher.

GMELIN (JOHANN FRIEDRICH); *Vater*, *Sohn*, *Oheim* und *Vetter* dieses berühmten deutschen Chemikers, haben sich auf den Gebieten der Botanik, der Medizin und der Chemie hervorgethan.

GREGORY (JAMES), der hervorragendste einer Familie von Mathematikern und Physikern, die nicht weniger als 15 namhafte Mitglieder zählt, darunter der Sohn und zwei Enkel des Erstgenannten. THOMAS REID war der Sohn einer seiner Nichten.

HALLER (ALBRECHT v.), der Begründer der modernen Physiologie. Sein Vater Rechtsgelehrter, sein Sohn Historiker und Litterat.

HARTLEY (DAVID), Philosoph und Mediziner; sein Sohn Parlamentsmitglied, Korrespondent FRANKLIN's und Gesandter bei den Pariser Friedensverhandlungen.

HERSCHEL (SIR WILLIAM), berühmter Astronom, dessen *Vater* und *Bruder* als Musiker bekannt sind. Seine *Schwester* CAROLINE beteiligte sich an seinen astronomischen Arbeiten und wurde von der »Royal Society« preisgekrönt; sein *Sohn* JOHN war »einer der berühmtesten Astronomen des Jahrhunderts« und seine *beiden Enkel* zeichneten sich gleichfalls in der Astronomie aus.

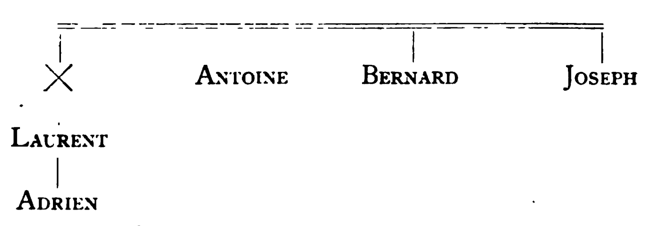
HOOKER (WILLIAM), und sein *Sohn* JOSEPH, Botaniker.

HUMBOLDT (A. v.), und sein *Bruder* WILHELM.

HUNTER (JOHN), einer der berühmtesten Anatomen Englands, sein *Bruder* WILLIAM und sein *Neffe* MATTHEW, ebenfalls hervorragende Anatomen.

HUYGHENS, holländischer Astronom; sein *Vater*, Mathematiker und Politiker, sein *Bruder*, ebenfalls Politiker, ging mit WILHELM III. nach England.

JUSSIEU (BERNARD DE), das hervorragendste Mitglied einer bekannten Botanikerfamilie, deren Stammbaum ich hier folgen lasse:



Leibnitz besass einen berühmten *Grossvater* und *Vater*, letzterer war Professor der Jurisprudenz in Leipzig.

Linné, der Botaniker, dessen Talent in geringerem Grade bei seinem *Sohn* wieder auftritt.

Mill (John Stuart), Philosoph und Nationalökonom, sein *Vater* James, gleichfalls Nationalökonom und Psychologe.

Newton (Isaac), steht, wie viele Männer von Genie, isoliert da; indessen glaubt Galton in Charles Hutton, dem Mathematiker, und James Hutton, dem grossen Geologen, entfernte Nachkommen von ihm entdeckt zu haben.

Oersted, dänischer Physiker; sein Bruder und *Neffe* waren Politiker, sein *Sohn* Naturforscher und Reisender.

Plato hinterliess keine eigenen Kinder, jedoch wurde nach seinem Tode sein *Neffe* Speusippos das Haupt der von ihm gegründeten Schule.

Plinius der Ältere und der Jüngere, Naturhistoriker.

Saussure, Schweizer Geologe und Physiker; sein *Vater*, Autor verschiedener Abhandlungen über Agrikultur und Statistik; sein *Sohn*, Naturforscher.

Say (Jean-Baptiste), sein *Sohn* Horace und sein *Enkel* Léon, alles namhafte Nationalökonomen.

Stephenson (George), und sein *Sohn* Robert, berühmte Ingenieure.

Watt (James); seine *Mutter* Agnes Muirhead, soll nach dem Urteil der Biographen eine ungewöhnlich begabte Frau gewesen sein; sein *Grossvater* war einfacher

Mathematiklehrer und *einer seiner Söhne*, der eine grosse Zukunft als Geologe zu haben schien, starb mit 27 Jahren.

Diese Listen, die durchaus nicht den Anspruch auf Vollständigkeit machen, sollen nichts weiter als die Aufmerksamkeit des Lesers auf diese Thatsachen lenken. [1]

---

[1] Es ist bemerkenswerth, dass geniale Gelehrte oder Künstler oft aus Familien stammen, in denen die Wissenschaft oder Kunst, in der sie sich auszeichneten, als Broterwerb oder Handwerk getrieben wurde. Am häufigsten sind geniale Maler Sprösslinge von Handwerkern, besonders von Bildschnitzern (so Defregger und Herkommer) oder Goldschmieden, oder sie stammen aus Familien, in denen gewisse Zweige der Kunst lange handwerksmässig getrieben wurden (Ludwig Richter). Das letztere gilt auch für geniale Musiker; ein paar Generationen Handwerksbetrieb scheinen die Grundlagen zum Genie zu legen. Für die grossen Meister des Quattro- und Cinquecento ist dies Verhältnis die Regel (Sodoma, Andrea del Sarto, Rafael Santi, Benvenuto Cellini), es ist aber auch auf jeder Seite der neuesten Kunstgeschichte nachweisbar. Wie das Handwerk der Mutterboden der Kunst, so ist oft der ärztliche Beruf des Vaters Grundlage für das naturwissenschaftliche Genie des Sohnes. — K.

FÜNFTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT DER GEFÜHLE UND DER LEIDENSCHAFT

I. Erblichkeit der Ausdrucksformen des Affects. — Man könnte, wenn hier der Ort dafür wäre, nachweisen, dass das Gefühlsleben mit seinen Nüancen, so vag sie scheinen mögen, am tiefsten und zähesten in unserem Wesen wurzelt, dass sich jede dauernde, gute oder schlechte, normale oder krankhafte Änderung unseres Ichs durch das Gefühl, nicht durch die Intelligenz vollzieht. Hier will ich nur betonen, dass die Gefühle so innig an unsern Organen und unserer ganzen körperlichen Verfassung haften, dass es natürlich ist, sie a priori für erblich übertragbar zu halten. Es wird sich zeigen, dass die Erfahrung diese Vermutung zur Gewissheit macht.

Es ist nun interessant, zunächst diese Frage im allgemeinen zu betrachten. Die Gefühle, wenigstens die einfachsten und lebhaftesten, haben natürliche Ausdrucksformen, d. h. die von uns so bezeichneten Bewusstseinszustände gehen unter centrifugalen Erregungen im Nervensystem einher, die zu Muskelzusammenziehungen, Drüsenabsonderungen und anderen physiologischen Vorgängen bestimmter Art führen. Darwin hat in seiner grossen Arbeit *Über den Ausdruck der Gemütsbewegungen* mehrfach auf die Bedeutung der Vererbung hingewiesen und viele, gegenwärtig von vornherein auftretende Ausdrucksformen des Gefühls auf eine Fixierung durch Erbgang zurückgeführt, andere, heute praktisch bedeutungslose Ausdrucksformen als rudimentäre Erbstücke charakterisiert.

»Dass die hauptsächlichsten ausdruckgebenden Handlungen, welche der Mensch und die niederen Tiere zeigen, jetzt angeboren oder vererbt sind, — d. h. dass sie nicht von dem Individuum getrennt worden sind, — wird von jedermann zugegeben. Ein Erlernen oder Nachahmen hat mit mehreren derselben so wenig zu thun, dass sie von den frühesten Tagen der Kindheit an durch das ganze Leben hindurch vollständig ausser dem Bereiche der Kontrole liegen: so z. B. die Erschlaffung der Arterien in der Haut und die erhöhte Herzthätigkeit beim Zorn. Wir können Kinder, nur zwei oder drei Jahre alt, und selbst blind geborene, vor Scham erröten sehen, und die nackte Kopfhaut kleiner Kinder wird in der Leidenschaft rot. Kinder schreien vor Schmerz unmittelbar nach der Geburt, und dann nehmen ihre Gesichtszüge sämtlich dieselbe Form an, wie während späterer Jahre. Schon diese Thatsachen allein reichen hin, um zu zeigen, dass viele unserer bedeutungsvollsten Ausdrucksweisen nicht gelernt worden sind; es ist indessen merkwürdig, dass einige derselben, welche sicherlich angeboren sind, Übung beim Individuum erfordern, ehe sie in einer vollständigen und vollkommenen Art und Weise ausgeführt werden: so z. B. das Weinen und das Lachen. Die Erblichkeit der meisten unserer ausdruckgebenden Handlungen erklärt die Thatsache, dass Blindgeborene, wie ich von Mr. R. H. Blair höre, dieselben ebenso gut zeigen, wie die mit Augenlicht begabten Kinder. Wir können hieraus auch die Thatsache verstehen, dass die jungen und alten Individuen weit von einander verschiedener Rassen, sowohl beim Menschen als bei den Tieren, denselben Seelenzustand durch dieselben Bewegungen ausdrücken«.

»Wir sind mit der Thatsache, dass junge und alte Tiere ihre Gefühle in derselben Art und Weise zum Ausdruck bringen, so vertraut, dass wir kaum bemerken, wie merkwürdig es ist, dass ein junges, kaum geborenes Hündchen mit dem Schwanze wedelt, wenn es freudig gestimmt ist, seine Ohren niederdrückt und die Eckzähne entblösst, wenn es böse werden will, genau so

wie ein alter Hund, oder dass ein kleines Kätzchen seinen Rücken krümmt und sein Haar sträubt, wenn es in Furcht oder Zorn gebracht wird, wie eine alte Katze. Wenn wir uns indessen zu Geberden wenden, die bei uns selbst weniger häufig sind und welche wir gewöhnt sind, für künstliche oder konventionelle anzusehen, — so das Zucken der Schultern als ein Zeichen der Unfähigkeit oder das Erheben der Arme mit offenen Händen und ausgespreizten Fingern als ein Zeichen der Verwunderung — so überrascht es uns vielleicht zu sehr, wenn wir finden, dass sie angeboren sind. Dass diese und einige andere Geberden vererbt werden, können wir daraus entnehmen, dass sie von ganz kleinen Kindern, von Blindgeborenen und von den allerverschiedensten Menschenrassen ausgeführt werden. Wir müssen auch im Auge behalten, dass neue und in hohem Grade eigentümliche Gewohnheiten in Association mit gewissen Seelenzuständen bekanntermassen bei gewissen Individuen entstanden und auf ihre Nachkommen, in einigen Fällen durch mehr als eine Generation, vererbt worden sind.« [1]

»Gewisse andere Geberden, welche uns so natürlich zu sein scheinen, dass wir uns leicht einbilden könnten, sie wären angeboren, sind allem Anschein nach gelernt worden, wie die Wörter einer Sprache. Dies scheint bei dem Falten und Emporheben der Hände und dem Wenden der Augen nach oben beim Gebet der Fall zu sein. Dasselbe gilt für das Küssen, als ein Zeichen der Zuneigung; dies ist indessen angeboren, insofern es von dem Vergnügen abhängt, das die Berührung mit

[1] Darwin erzählt in dem citierten Werke folgende Thatsache: »Bekanntlich zucken die Engländer sehr viel weniger die Achseln, als die Franzosen und Italiener, und kleine Kinder in England thuen es niemals. Eine englische Dame, welche diese Geste bei ihrem kleinen Mädchen von 18 Monaten bemerkte, rief aus: Seh einer diese kleine Französin! sie zuckt die Achseln. Dieses kleine Mädchen stammte von englischen Eltern, ihr Grossvater aber war geborener Pariser. Sie ähnelte ihm sehr und hatte wie er einen eigentümlichen Tic, den Darwin beschreibt. Das Achselzucken verlor sich allmählich«.

einer geliebten Person hervorruft. Die Belege hinsichtlich der Vererbung des Nickens und Schüttelns des Kopfes als Zeichen der Bejahung und der Verneinung sind zweifelhaft; dieselben sind nämlich nicht ganz allgemein, scheinen indessen doch zu weit verbreitet zu sein, als dass sie von allen Individuen so vieler Rassen unabhängig hätten erlangt werden können«.[1]

Der Leser wird in dem genannten Buche DARWIN's Beweise für diese allgemeinen Schlüsse in einer Anzahl von Thatsachen über die Ausdrucksform des Schmerzes, der Freude und des Zornes finden.[2]

Man wird vielleicht einwenden, dass alles das mehr ein physiologisches Legat ist; bei einiger Überlegung wird man jedoch die unmittelbare Bedeutung davon für unseren Gegenstand einsehen. Die gegenwärtigen Ausdrucksformen des Menschen weisen auf die Ausdrucksformen früherer Entwicklungsstadien zurück, deren organische Folge sie sind. Dadurch erscheinen die ursprünglichen Gefühle des animalischen Lebens in einem neuen Lichte; wir können so in einer ganz banalen Ausdrucksbewegung, die sich bei allen Menschenrassen findet, den unverwischbaren Stempel zahlloser Generationen wiederfinden, welche dieselbe zu dem gemacht haben, was sie heute ist, und die unbewusst daran gearbeitet haben, sie für immer zu fixieren.

---

[1] DARWIN, *Der Ausdruck der Gemütsbewegungen* etc. Deutsch von V. CARUS, Stuttgart 1872, p. 354—361.

[2] Ibid., p. 160—380 an verschiedenen Stellen: »Die vollkommene Herrschaft über die Gesichtsmuskeln, die dem Ausdruck des Schmerzes dienen, scheint erblich zu sein, wie fast alle menschlichen Fähigkeiten. Eine Frau aus einer Familie, aus der viele bedeutende Schauspieler und Schauspielerinnen hervorgegangen sind, und die selbst den Ausdruck des Schmerzes äusserst treffend nachahmen kann, erzählte DR. CRICHTON BROWNE, dass alle ihre Vorfahren diese Fähigkeit in hohem Grade besassen. Anscheinend hat auch der letzte Abkömmling dieser Familie, der WALTER SCOTT's Roman *Redgauntlet* inspirierte, dieselbe Eigentümlichkeit geerbt«.

So sehen wir, was die Erblichkeit für uns aufhäuft und in uns gestaltet.

Im Übrigen ist auch die Vererbung der Gefühle als solcher ein der Untersuchung zugänglicher Gegenstand.

II. Vererbung des Charakters und individueller Triebe. — Ich werde mich darauf beschränken, nur frappante Thatsachen anzuführen, d. h. Affekte und Leidenschaften, die so heftig oder so bizarr waren, dass der Arzt, der Richter oder der Historiker sich mit ihnen beschäftigt haben; jeder, der seine Lebenserfahrungen überblickt, wird unschwer finden, dass gewisse Arten zu fühlen und zu handeln sich in den alltäglichsten Familien durch Vererbung erhalten.

Auch bei Tieren ist die Vererbung von Eigentümlichkeiten des individuellen Charakters eine so gewöhnliche und sichergestellte Thatsache, dass es kaum der Beispiele bedarf. Schon Buffon hat darauf hingewiesen, und alle Tierzüchter und Gestütsverwalter haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Girou bemerkt, dass sich die Vererbung bei Tieren auf die wunderlichsten Neigungen erstreckt: »Ein Jagdhund, der noch saugend von seinen Eltern weggenommen worden war, war unverbesserlich eigensinnig und fürchtete sich vor dem Flintenknall, der andere Hunde so lebhaft und mutig macht, so sehr, dass man mit ihm nicht jagen konnte. Der Jäger, der sich darüber wunderte, erhielt die Antwort: ‚Das ist gar nicht wunderbar, sein Vater war ebenso'«.

Sehr deutlich tritt die Vererbung individueller Eigenschaften bei Kreuzung von Tieren verschiedener Art oder Rasse auf. Ich habe bei Bastarden von Hausschweinen und Wildschweinen, von Wolf und Hund gesehen, dass ein Teil der Jungen die Instinkte des zahmen, ein anderer die des wilden Tieres erbte. Girou hat entsprechende Thatsachen bei der Kreuzung verschiedener Hunde- und Katzenrassen beobachtet.[1]

[1] Girou, *De la génération*, p. 120—125.

Schliesslich erinnere ich an die oben bei der Besprechung des erblichen Geruchs citierte Beobachtung von Laycock an Pferden.[1]

Die Vererbung der Triebe, Instinkte und Leidenschaften bei Tieren ist wertvoll für das Verständnis dieser Erblichkeitsform beim Menschen, weil sie uns über alle oberflächlichen Erklärungen weghilft, wie: den Einfluss der Erziehung, des Beispiels, der Macht der Gewohnheit, der äusseren Verhältnisse, welche man an Stelle der Vererbung setzen zu können glaubte.

Wenden wir uns dem Menschen zu, so sind die ersten Affektregungen, auf die wir treffen, die der organischen Sensibilität oder des Gemeingefühls; dasselbe stellt eine Art von innerer Berührungsempfindung dar, durch die wir über den Zustand unserer Organe, die Spannung und die Erregung unserer Muskeln, über Ermüdung, Lust u. s. w. Bericht erhalten. Dieses allgemeine Lebensgefühl oder Gemeingefühl beruht auf einer Summe sehr zahlreicher, schwacher innerer Empfindungen, die aus den Nerven, den Muskeln, dem Blutlauf, den Ernährungsvorgängen, kurz aus allen den Körperfunktionen herrühren, deren Gesamtheit unsern Lebensprozess ausmacht.

Zweifellos überträgt die Vererbung[2] diese Affektdispositionen, und in ihnen muss man wahrscheinlich die Grundlage der Ähnlichkeit der Charaktere bei

---

[1] Laycock berichtet eine merkwürdige Beobachtung über ein in der Familie Brewster erbliches Angstgefühl: »Der berühmte Arzt dieses Namens hatte sein Leben lang die Angst, er könnte ertrinken; er hat immer geglaubt, er würde einmal im Wasser umkommen; mehrere seiner Nachkommen hatten dieselbe Befürchtung, selbst in einem Alter, wo sie noch nicht wissen konnten, dass sie in ihrer Familie vorkam«. S. auch Schneider, l. c., p. 417.

[2] Eine nähere Ausführung über die Vererbung körperlicher Grundlagen für das Gemütsleben findet sich in Oelzelt-Newin's Buch *Über sittliche Dispositionen,* Graz 1892, und bei Kurella, *Naturgeschichte des Verbrechers,* Stuttgart 1893. — K.

Eltern und Kindern suchen. Freilich sind diese inneren Anlagen physiologisch so schwer zu ermitteln, dass sich ihre Vererbung direkt kaum nachweisen lässt. Ich bin indessen überzeugt, dass die Vererbung vieler sonderbaren und eigentümlichen Neigungen, Triebe und Idiosynkrasien auf diese unbewussten Regungen des Gemeingefühls bezogen werden müssen, in dem schliesslich alles Bewusstsein und Denken wurzelt. Hierher gehört die eigentümliche Reaktion gegen Nervenmittel, die sich bei manchen Familien findet; so erwähnen medizinische Schriftsteller Familien, bei deren Mitgliedern die kleinsten Opiumdosen einen konvulsiven Zustand hervorrufen. ZIMMERMANN citiert eine Familie, bei der Kaffee wie Opium wirkte, er rief Schlaf hervor, während Opium bei denselben Individuen nicht hypnotisch wirkte. Manche Familien vertragen Brechmittel sehr schlecht, bei anderen darf man Abführmittel oder Aderlasse nicht versuchen. MONTAIGNE gehörte einer Familie an, bei welcher Steinbildung erblich war, er interessierte sich deshalb lebhaft für das Problem der Vererbung; ein anderes Erbübel seiner Familie war eine unüberwindliche Abneigung gegen die Heilkunde: »Diese Antipathie gegen ihre Kunst (die der Ärzte) ist bei mir erblich. Mein Vater hat 74 Jahre gelebt, mein Grossvater 69, mein Urgrossvater 80, ohne je irgend ein Arzneimittel genommen zu haben, und sie betrachteten alles, was nicht zur gewöhnlichen Nahrung gehört, als Droguen. Meine Vorfahren hatten einen Widerwillen gegen alles, was Medizin heisst, infolge einer geheimen, angeborenen Neigung; meinem Vater war schon der blosse Anblick von Droguen entsetzlich. Herr VON GERVIAC, mein Onkel von Vaters Seite, ein Prälat, war von Kindheit an schwächlich und brachte trotzdem sein kränkliches Leben bis auf 67 Jahre; als er einmal an einer schweren *febris continua* erkrankt war, liessen ihm die Ärzte sagen, er müsse sterben, wenn er nicht einnehmen wollte. Der alte Herr sagte darauf, erschrocken wie er war: ‚Ich bin also tot'. Gott aber bewies bald darauf die Unrichtigkeit dieser Prognose.

Es ist möglich, dass ich von ihnen allen diese natürliche Antipathie gegen Medizin habe«.[1]

Wendet man sich von dem im ganzen Körper verbreiteten Organgefühl zu den Bedürfnissen und Trieben, die an ein spezielles Organ gebunden sind, so lassen sich leicht sichere Beispiele von erblich übertragenen Leidenschaften finden, besonders für die drei Haupttriebe des Körpers, den Hunger, den Durst und den Geschlechtstrieb.

Die unter der Bezeichnung der Trunksucht oder des Alkoholismus bekannte Leidenschaft wird so oft vererbt, dass alle Welt sie als in der Regel erblich betrachtet. Das soll nicht bedeuten, dass die Leidenschaft für den Alkohol als solche stets bei den Descendenten auftritt, wohl aber tritt eine Entartung in der Form der Manie, der Idiotie, der Anlage zu Sinnestäuschungen auf. Ebenso kann Trunksucht bei der Descendenz von Irren auftreten. Deutlicher als diese metamorphosierende Vererbung kann nichts zeigen, wie nahe die Leidenschaften dem Wahnsinn stehen, welch festes Band eine Generation an die andere knüpft und welch schwere Verantwortung deshalb jeder von uns zu tragen hat. »Eine der gewöhnlichsten Folgen des Alkoholismus«, sagt Magnus Huss, »ist der teilweise oder allgemeine Schwund der Hirnsubstanz; das Organ nimmt dabei so an Masse ab, dass es die Schädelkapsel nicht mehr ausfüllt. Das bedingt eine geistige Entartung, die zur Idiotie oder zum Irresein der Kinder führt«.

Gall erwähnt eine russische Familie, in welcher Vater und Grossvater vorzeitig dem Alkoholismus zum Opfer gefallen waren; der Enkel zeigte von seinem fünften Jahre an dieselbe verhängnisvolle Neigung im höchsten Grade.

Girou de Buzareingues will mehrere Familien gekannt haben, in denen sich die Neigung zu geistigen Getränken von der Mutter auf die Kinder übertrug.

Neuerdings haben Magnus Huss und Morel so viel

---

[1] Montaigne, *Essais,* II, 37.

Thatsachen über die Erblichkeit des Alkoholismus gesammelt, dass wir nur zu wählen haben.

Der Sohn eines Alkoholisten zeigte von frühester Kindheit auf die grausamsten Neigungen. Während seiner Dienstzeit verkaufte er seine militärischen Effekten, um sich Schnaps zu verschaffen, und entging nur dadurch der Todesstrafe, dass die Ärzte seine Neigung zum Branntwein für »unwiderstehlich« erklärten. Er kam ins Zuchthaus, wo er an progressiver Paralyse starb.

Ein anderer Alkoholist, der von Jugend auf dem Laster fröhnte und schliesslich an chronischem Alkoholismus starb, hinterliess sieben Kinder, deren Geschichte ich in Folgendem gebe. Die beiden ersten Kinder (Söhne) starben in zartem Alter an Krämpfen; der dritte wurde mit 22 Jahren irre und starb als Idiot. Der vierte verfiel nach verschiedenen Selbstmordversuchen ebenfalls in Blödsinn. Der fünfte, reizbar und misanthropisch, hat alle Beziehungen zu seiner Familie abgebrochen. Eine Schwester, hochgradig nervös, zeigt hysterische Symptome und gelegentliche Anfälle von Geistesstörung. Der siebente, ein sehr intelligenter Arbeiter, ebenfalls von nervösem Temperament, spricht oft die düstersten Prophezeiungen für seine eigene Zukunft aus.

Trélat berichtet in seinem Werke *Folie lucide* über eine Dame von regelmässigen, sparsamen Gewohnheiten, die an Anfällen von unwiderstehlicher Trunksucht litt. Sie selbst war unglücklich und ausser sich darüber, schalt sich selbst eine elende Säuferin und mischte sich Substanzen von widerlichem Geschmack unter ihren Wein, — umsonst, ihre Leidenschaft blieb immer Sieger. Mutter und Onkel dieser Frau waren gleichfalls Alkoholisten.

Morel erzählt die Geschichte einer Familie aus den Vogesen, in welcher der Urgrossvater Trinker gewesen und an seinen Ausschweifungen gestorben war. Der Grossvater, von der gleichen Leidenschaft beherrscht, starb geisteskrank; der Vater, bedeutend nüchterner, war hypochondrischen Temperaments und litt an Mordgelüsten; der Sohn, von Kind an stupid, wurde später vollkommen blödsinnig. So sehen wir also: In der ersten

Generation alkoholische Excesse, in der zweiten erbliche Trunksucht, in der dritten hypochondrische Neigungen und in der vierten Generation endlich Idiotie und wahrscheinliches Erlöschen der Rasse.

Derselbe Autor, — übrigens einer der besten Kenner der verschiedenen Degenerationsformen, — kommt zu folgenden allgemeinen Schlüssen: Frühzeitige Grausamkeit, Faulheit, Neigung zu Vagabondage, Idiotie, das ist das gewöhnliche Erbteil der Kinder von Alkoholisten. Eine Hemmung der intellektuellen Entwicklung — wenn letztere überhaupt vorhanden war — stellt sich gewöhnlich nach dem zweiten Abschnitt der Kindheit ein. Die Stammtafeln von Trinkern zeigen, dass neun Zehntel ihrer Nachkommen vor Ablauf des ersten Jahres starben; diejenigen, welche die Pubertät erreichen, sind nur im Stande, bestenfalls Abortiv-Früchte zu erzeugen. [1]

Die amerikanische Statistik hat nachgewiesen, dass sich bei Nachkommen von Alkoholikern die Neigung zu Vergehen und Verbrechen zehnmal häufiger findet, als bei anderen Menschen. [2]

Für die Leidenschaften, die in dem Bedürfnis nach Nahrungsaufnahme wurzeln, ist es unmöglich; Thatsachen beizubringen, die ebenso klar, wie die eben erwähnten, für die Theorie der Vererbung sprechen. Naschhaftigkeit und Gefrässigkeit ziehen gewöhnlich nicht so traurige Folgen nach sich, wie der Alkoholismus. Indessen findet man doch nicht selten Familien, in denen die Gefrässigkeit erblich ist. Die Bourbonen sollen sich durch diese Eigenschaft ausgezeichnet haben. SAINT-SIMON bemerkt, dass LUDWIG XIV. eine ausserordentliche Fressgier besass, ebenso sein Bruder; fast alle seine Kinder und alle Nachkommen derselben waren Gourmands und starke Esser.

Eine seltenere, ihres pathologischen Charakters wegen eher dem Alkoholismus zu vergleichende Neigung

---

[1] Ganz ähnliche Daten ergeben die neuesten Ermittelungen von DEMME und FOREL über die Kinder von 10 genau beobachteten Trinkerfamilien. — K.

[2] DESPINE, *De la folie*, p. 461.

ist die von GALL, LORDAT und PROSPER LUCAS erwähnte Anthropophagie. Bei einer schottischen Familie soll mehrere Generationen hindurch ein unwiderstehliches Verlangen nach dem Genuss von Menschenfleisch aufgetreten sein; verschiedene Mitglieder derselben sollen diese Neigung mit ihrem Leben bezahlt haben, andere musste man aus demselben Grunde polizeilich überwachen.[1] — Höchst wahrscheinlich würden in Europa erzogene Kinder von Kannibalen inmitten unserer Civilisation dieselben Neigungen zeigen. Obschon ich derartige Beispiele nicht kenne, so wird doch diese Annahme durch die bekannte Thatsache der unbezwinglichen Vorliebe solcher civilisierter Wilden für ein Abenteurerleben und ihrer Unfähigkeit, sich unsern Sitten anzupassen — wofür wir späterhin noch zahlreiche Beispiele bringen werden — vollkommen gerechtfertigt.[2]

Eines der merkwürdigsten unter den erblichen krankhaften Gelüsten ist die Geophagie, die HUMBOLDT im tropischen Südamerika beobachtet hat und folgendermassen beschreibt: »Die Einwohner haben das merkwürdige, fast unwiderstehliche Gelüste, die Erde, d. h. einen fetten Thon von starkem Geruch zu verzehren. Man muss die Kinder oft einschliessen, um sie, wenn es regnet, zu hindern, herauszulaufen und Erde zu essen.« Auch am Rio Madalena sah HUMBOLDT Frauen, die mit Töpferarbeit beschäftigt waren, grosse Stücke Thon verschlucken. In dem Distrikt San Barjo zeigte ihm eine Indianerin ihr fast zum Skelett abgemagertes Kind, das fast nichts anderes als Erde geniessen wollte. Auch die Guinea-Neger haben dieselbe Neigung und verschlingen eine gelbliche Erdsorte, die sie *Caouac* nennen; wenn derartige Neger als Sklaven nach Amerika verkauft wurden, suchten sie dort nach einer ähnlichen Erdsorte.

Auf das grosse Gebiet der an den Geschlechtstrieb geknüpften Gefühle und ihre erbliche Übertragung brauche ich kaum näher einzugehen. Diese Leiden-

---

[1] LUCAS, I, 391 u. 497.
[2] S. unten 3. Teil, Kap. II.

schaften sind an Organe gebunden, die dem Gesetze der Vererbung unterworfen sind. Viele berühmte Namen der Geschichte stützen diese Auffassung; ich erinnere nur an Augustus und die beiden Julia, an Agrippina und Nero[1], an Marozie und Benedikt IX., an den Papst Alexander VI. und seine Kinder, an Louise von Savoyen und Franz I. Übrigens liefern alle Gesellschaftsklassen Beispiele dafür und jedermann wird Familien kennen, bei denen diese erbliche Anlage auftritt.

Lucas kannte eine Familie, in welcher der Vater Wein und Frauen leidenschaftlich liebte, und der Sohn, ehe er noch erwachsen war, beiden Leidenschaften aufs äusserste fröhnte. Eine seiner Maitressen hatte er seinem Vater entführt, der ihm das nie verzieh, selbst nicht auf dem Totenbette. Das war aber nur der Anfang. Später ruinierte er sich völlig in Ausschweifungen und verkaufte selbst die Matratze, auf der er schlief, um Prostituierte bezahlen zu können. Er hatte einen Sohn, der an den Folgen derselben Leidenschaften starb, die seinen Vater und Grossvater zerrüttet hatten.

Lucas berichtet einen noch lehrreicheren Fall, bei dem sich die Mitwirkung der Nachahmung sicher ausschliessen lässt: »Ein sehr geschickter Koch war sein Leben lang bis heute, wo er mehr als 60 Jahre alt ist, von einer wahren Manie für das weibliche Geschlecht besessen; neben dieser Leidenschaft hatte er noch Neigung zur Sodomie. Einer seiner natürlichen Söhne, der nie mit ihm zusammengelebt hat, ihn gar nicht kennt und noch nicht ganz 19 Jahre alt ist, hat schon lange, fast noch als Kind, Beweise einer wahren Geilheit gegeben und hat merkwürdigerweise die Neigung, sich ganz wie sein Vater mit beiden Geschlechtern gleich gern zu befassen.«

III. Erblichkeit der Leidenschaften. — Neben den wenigstens ihrem Ursprung nach rein körperlichen Neigungen sind der Vererbung auch manche anderen Leidenschaften und Triebe unterworfen, die vom Organismus un-

---

[1] Gibbon, *Decline and Fall of the Roman Empire*, Bd. IX, Kap. 49.

abhängig sind oder vielmehr zu sein scheinen, wie die Sucht zum Spielen, Geizen, Stehlen und Morden.

Die Leidenschaft des Spielers wird oft zu einer wahren Wut, zu einer Psychopathie, die ebenso erblich ist, wie andere Geistesstörungen. Gama Machado erzählt folgendes Beispiel: »Eine sehr reiche Dame, zu der ich Beziehungen hatte, war eine leidenschaftliche Spielerin und verbrachte die Nächte am Spieltisch; sie starb in jungen Jahren an einer Lungenkrankheit. Ihr ältester Sohn, der ihr sehr ähnelte, war auch ein leidenschaftlicher Spieler und spielte wie sie ganze Nächte lang. Er starb an Schwindsucht, wie seine Mutter, und fast in demselben Alter. Er hatte eine Tochter, die ihm sehr ähnlich sah, dieselbe Leidenschaft hatte und gleichfalls jung starb«.[1]

Die Geldgier tritt in ähnlicher Weise erblich auf. Maudsley sagt darüber[2]: »Ich habe beobachtet, dass die Nachkommenschaft von Männern, die durch schwere Arbeit zu Reichtum und zur Gründung einer Familie gekommen sind, oft körperlich und geistig entartet und in der dritten oder vierten Generation ausstirbt. Wo das nicht der Fall ist, findet sich im Charakter der Familie immer eine instinktive Verschlagenheit und Verlogenheit, ein rücksichtsloser Egoismus und Mangel moralischer Ideen. Ich behaupte allen andern Beobachtungen gegenüber mit Bestimmtheit, dass eine Gewinnsucht, die alle Kräfte und Bestrebungen des Lebens absorbiert, zu einer moralischen oder intellektuellen Entartung veranlagt«.

Dass die Neigung zum Diebstahl sich vererbt, ist allgemein bekannt, und die Gerichtszeitungen wimmeln von Beispielen dafür, ich will deshalb nur eins aufführen, weil es absolute Beweiskraft hat. Ich entnehme es der *Psychologie naturelle* von Despine.

Es handelt sich um die Familie Chrétien; der Stammvater Jean war selbst nicht bestraft und hatte 3 Söhne, Pierre, Thomas und Jean Baptiste.

I. Pierre hatte einen Sohn, Jean François, der

---

[1] Da Gama Machado, p. 142.

[2] *Phys. and Path. of Mind,* p. 234.

wegen Diebstahls und Mordes zu lebenslänglichem Zuchthaus verurteilt wurde.

II. Die Söhne von Thomas waren 1) François, zum Tode verurteilt wegen Mordes. 2) Martin, zum Tode verurteilt wegen Mordes. Der Sohn des letzteren starb in Cayenne, wohin er wegen Diebstahls verschickt worden war.

III. Jean Baptiste hatte einen Sohn, Jean François, verheiratet mit Marie Tauré (aus einer Brandstifterfamilie). Aus dieser Ehe gingen 7 Kinder hervor: 1) Jean François, wegen verschiedener Diebstähle verurteilt, im Gefängnis gestorben. 2) Benoist, gestorben infolge eines Sturzes von einem hohen Dach. 3) D..., genannt Clain, wegen zahlreicher Diebstähle verurteilt, gestorben mit 25 Jahren. 4) Marie-Reine, wegen Diebstahls verurteilt, im Gefängnis gestorben. 5) Marie-Rose, dasselbe Schicksal wie ihre Schwester. 6) Victor, augenblicklich (1868) wegen Diebstahls im Gefängnis. 7) Victorine, verehelichte Lemaire, deren Sohn wegen Raubmords zum Tode verurteilt ist. [1]

Wir haben gerade diesen Fall gewählt, weil hier alle Erklärungen durch den Einfluss der Erziehung und des Beispiels von vornherein hinfällig sind. In vielen Fällen ist es sicherlich sehr schwer, den Anteil, welcher der Natur zugeschrieben werden muss, und den, welcher auf Rechnung der Erziehung zu schreiben ist, richtig zu bestimmen; die Kinder von Dieben haben gewiss alle Aussicht, von ihren Eltern nicht gerade zur Tugend erzogen zu werden. Immerhin bleibt die Natur stets Siegerin. Verschiedene Forscher, unter andern auch Gall, führen Fälle von Diebsneigungen an, in denen der erzieherische Einfluss der Eltern ganz ausgechlossen, ja unmöglich war:

»In Amerika (in dem Distrikte des oberen Hudson) lebte vor ungefähr 70 Jahren eine junge Person von

[1] Despine, Bd. II, p. 410. Man findet hier noch mehrere ähnliche Thatsachen. Interessant ist die Neigung dieser Art von Familien, Verbindungen untereinander einzugehen, wodurch die erbliche Übertragung noch verstärkt wird. S. auch Lucas I, p. 480 ff.

höchst verderbtem Charakter. Sie machte sich beizeiten selbständig, heiratete und hatte viele Kinder. Heute existieren 80 in direkter Linie von ihr abstammende Nachkommen derselben. Der vierte Teil davon ist in die Hände der Justiz gefallen, die anderen drei Viertel bestehen aus Alkoholisten, Irren, Idioten und Bettlern«. [1]

Auf den Mordinstinkt lässt sich genau dasselbe anwenden, was wir bisher von den Diebsgelüsten gesagt haben. Die Fälle von erblicher Übertragung desselben sind ebenso zahlreich und überzeugend. Wir haben bereits oben gesehen, dass sich oft bei einem Teil der Familie die Mordgelüste mit der Neigung zum Diebstahl vereint finden, und es dürfte deshalb unnötig sein, besondere Beispiele dafür beizubringen. [2]

Der angeborene und unverbesserliche Hang zur Vagabondage, der bei niederen Rassen und bei Zigeunern so deutlich hervortritt, ist gleichfalls eine unbestreitbare Folge der Erblichkeit. Ich werde auf diese Erscheinungen vom socialen Standpunkte aus im vierten Teil dieses Werkes eingehen.

Die eben angeführten Thatsachen zeigen deutlich, wie nahe Leidenschaft und Wahnsinn einander stehen; ich meine das ganz wörtlich. Die Alltagspsychologie enthält ja auch die Vorstellung, dass beide Prozesse die Intelligenz verwirren und den Willen lähmen, aber sie sträubt sich gegen das Zugeständnis, dass eine heftige Leidenschaft nach ihren organischen Voraussetzungen dasselbe ist, wie das Irresein. Durchsucht man jedoch die Annalen des Strafprozesses und besonders die der Psychiatrie nach Beispielen für die Erblichkeit von Mord- und Stehlsucht, so findet man neben Fällen einer homogenen Vererbung, in denen die Leidenschaften der Vorfahren direkt auf die Nachkommen übergehen, andere Fälle heterogener Vererbung, wo die

[1] Von dem anonymen Autor eines Artikels über Erblichkeit im *Cornhill Magazine*, Juni 1878.

[2] S. Lucas, I, 504, 520. Despine, II, 281, 283. Moreau, *Psychologie morbide*, 319, 321.

Leidenschaft jener zum Irresein dieser wird und umgekehrt. Diese Fälle sind sehr zahlreich. Wir haben keinen solchen hier aufgeführt, obwohl sie ausgezeichnete Beispiele für das Wesen der Vererbung abgeben; die Erscheinungen einer metamorphosierenden Vererbung übergehe ich jedoch, weil ich mich auf die Anführung durchaus einwandfreier Thatsachen zu beschränken gedenke.[1]

Ich will nicht behaupten, dass jede heftige Leidenschaft oder jedes Verbrechen nur eine Abart des Irreseins darstellt, sondern nur, dass in vielen Fällen die Ursachen, aus denen diese Erscheinungen hervorgehen, die gleichen sind. »In der Natur ist nichts scharf ab-

---

[1] Der Übersetzer hat das bisher veröffentlichte Material für die Frage nach der identischen und metamorphotischen Erblichkeit der Anlage zu Verbrechen ausführlich in seiner *Naturgeschichte des Verbrechers* (Stuttgart 1893) zusammengestellt. Aus seinen eigenen Ermittelungen ergiebt sich, dass, wo die Akten aufbewahrt werden, heute lebende Verbrecherfamilien sich bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen lassen, dass also ein Teil des berufsmässigen Verbrechertums ebenso einen gleichartig sich fortpflanzenden Bevölkerungsbestandteil bildet, wie etwa die Zigeuner oder andererseits der hohe Adel.

Die Faktoren, die mit Einschluss der Kriminalität der Eltern zu einer verbrecherischen Anlage der Kinder führen können, habe ich in folgenden Tabellen zusammengestellt.

Bei den Eltern von Verbrechern folgender Kategorien fand sich:

	Verbrechertum %	Alkoholismus %	Irresein %	Epilepsie %
Bei Verbr. überhaupt	43,7	16,1	12,6	2,7
„ Unzuchtsverbrechern	51,3	14,2	10,3	1,2
„ Brandstiftern	—	13,0	—	1,8
„ Meineidigen	23,0	11,1	—	—
„ Betrügern	34,8	13,3	10,4	1,3
„ Dieben	20,9	14,0	14,0	3,3
„ Mördern	7,5	47,5	—	7,5

Wer die Schwierigkeiten kennt, von Angehörigen Gefangener und von Ortsbehörden erschöpfende Auskunft über alle in der Familie eines Gefangenen vorhandenen Anomalien zu erhalten, weiss, dass alle diese Zahlen weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. — K.

gegrenzt und ganz isoliert; sehr oft entdeckt eine aufmerksame Untersuchung Bindeglieder und Übergänge, wo man nicht gewagt hätte, sie zu vermuten. Es wäre für die Wissenschaft sehr erwünscht, wenn über die Familien und Vorfahren der Verbrecher officiell Ermittelungen angestellt würden, die sich auf zwei bis drei Generationen aufsteigend erstreckten. Nur dadurch könnten die verwandtschaftlichen Beziehungen aufgedeckt werden, die zwischen denjenigen Anomalien der Hirnorganisation bestehen, aus welchen die zum Verbrechen führenden Charakterzüge entstehen, und zwischen denjenigen Anomalien, aus denen sich Krankheiten des Gehirns oder des Nervensystems entwickeln. Die von FERRUS und LÉLUT festgestellte Thatsache, dass Geistesstörungen bei Verbrechern sehr viel häufiger sind als bei anderen Menschen, zeigt, dass Verbrechen und Irresein durch ein enges Band verknüpft sind. Gross ist die Zahl derjenigen Verbrecher, deren Vorfahren Zeichen von Geistesstörung gegeben haben«.[1]

Einige Jahre nach DESPINE hat BRUCE THOMPSON in seiner Arbeit[2] *On the hereditary nature of crime* dieselben Schlüsse gezogen und durch Zahlen begründet. Er fand unter 5432 Gefangenen 637, deren Geisteszustand ihm nicht normal erschien, obgleich man allgemein der Meinung war, dass sie nicht in eine Irrenanstalt gehörten. Unter 904 *convicts* (schwere Verbrecher) im Zuchthause zu Perth wurden 440 wieder rückfällig und zeigten so die unwiderstehliche Triebhaftigkeit ihrer verbrecherischen Neigungen. In einem andern Gefängnis stammten 109 Verbrecher aus nur 50 Familien; eine dieser Familien war mit acht Mitgliedern vertreten, mehrere mit drei.[3]

Wir haben hier nicht zu untersuchen, inwieweit Leidenschaften ebenso unbedingt determiniert sind, wie

---

[1] DESPINE, *Psychologie naturelle*, II, 283.
[2] *Journal of Mental Science*, 1870.
[3] Man vergleiche hiermit auch die Angaben von LUCAS aus den französischen *colonies pénitentiaires* (Ländliche Zwangserziehungs-Anstalten), l. c., I, 492.

Geistesstörungen und welche Folgerungen aus diesen Analogien für das praktische Leben zu ziehen sind. Ich wollte nur zeigen: erstens, dass Leidenschaften, die rätselhaft sind, so lange man sie als Eigenschaften des für sich stehenden Individuums betrachtet, begreiflich werden, wenn man ihren Umwandlungen im Laufe der Generationen nachgeht und sie unter das grosse Gesetz der Vererbung bringt; zweitens, dass die Leidenschaft dem Irresein so nahesteht, dass diese beiden Formen der Vererbung im Grunde nur eine Form bilden und wir eigentlich schon etwas aus dem Gebiete der Vererbung krankhafter seelischer Erscheinungen vorausgenommen haben.

SECHSTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT IN DER GESCHICHTE

I. Erblichkeit der Thatkraft. — Beispiele aus dem Altertum und Mittelalter. — Unsere Untersuchung führt notwendigerweise von einfachen Thatsachen zu verwickelten. Wir haben schon in einem früheren Kapitel gesehen, dass die Vererbung der Intelligenz nicht immer einer bleibenden, unveränderlichen Richtung folgt, dass die besonderen Erscheinungen, die vererbt werden, auf verschiedenen Gebieten liegen können, sodass die Zeugung anscheinend eine Metamorphose bedingt. Ich will in diesem Kapitel durch der Geschichte entnommene Beispiele die Erblichkeit der aktiven Anlagen hervortreten lassen.

Bei den Formen psychischer Aktivität, die hier in Frage kommen, ist ein analytisches Verfahren nicht mehr möglich. Bei den grossen Staatsmännern und Heerführern und bei den Männern der That überhaupt müssen die verschiedensten Fähigkeiten gleichzeitig ins Spiel treten. Das Verfahren solcher Männer ist in besonders hohem Grade ein synthetisches. Bei ihnen haben die Leistungen der einzelnen geistigen Fähigkeiten nur insofern Bedeutung, als sie zu dem gemeinsamen Ziele beitragen. Dem Ergebnis sind alle Mittel untergeordnet. Beim Politiker muss sich ferner die geistige Arbeit in jedem Sinne bethätigen. Einem Denker, einem Gelehrten ist es gestattet, für sich in den höchsten geistigen Regionen zu schweben, sich aber um nichts anderes zu kümmern und für jedes

Handeln ungeeignet zu sein. Ein Künstler darf in den schönsten Träumen schwelgen und die Wirklichkeit ignorieren. Ein grosser Politiker dagegen muss eine Intelligenz besitzen, die das Abstrakte und das Konkrete, das Allgemeine und das Besondere zu erfassen im Stande ist. Wenn er unfähig ist, allgemeine Ideen zu fassen, so fehlt ihm jeder weite Blick, und er kommt über Routine nicht hinaus. Andererseits darf er sich aber nicht wie der Gelehrte an allgemeinen Ergebnissen genügen lassen, für ihn ist der gegebene, besondere Fall von Wichtigkeit; er muss also das Ganze und die Einzelheiten zugleich umfassen. Ferner müssen seine Erwägungen zu wirklichen Massnahmen führen. Er ist kein spekulierender Theoretiker, die Theorie ist ihm nur ein Mittel, die That ist sein eigentliches Ziel. Daher muss er von starkem, stets bereitem Willen durchdrungen sein und die Eigenschaften besitzen, die dazu gehören; Kühnheit, Mut, Selbstvertrauen bestimmen seinen Einfluss auf ängstliche, unentschlossene Gemüter.

Ferner gehört zu diesen Eigenschaften eine schnell und mit allen Einzelheiten weite Gebiete umfassende Beobachtung, ein treues, stets bereites Gedächtnis, dem sofort mit Genauigkeit die Ergebnisse der Theorie zu Gebote stehen, eine grosse Geistesgegenwart, die kein unvorhergesehener Umstand aus der Fassung bringt, und als Grundlage für alles das robuste Gesundheit und gewisse Eigenschaften der äusseren Erscheinung; das alles muss sich zusammen vorfinden und gleichzeitig mit instinktiver Sicherheit und Geschwindigkeit wirken.

Die Geschichte zeigt, dass diese Summe von Anlagen ganz oder teilweise vererbt werden kann; es kommt manchmal vor, dass das ursprüngliche Ganze beim Übergange auf die Nachkommen auseinandergeht und diese nur Bruchstücke ererben.

Die Willensenergie ist, wie jede andere geistige Fähigkeit, erblich übertragbar. VOLTAIRE sagt hierüber mit Bezug auf die GUISES: »Das Physische, dieser Vater

des Moralischen, überträgt sich Jahrhunderte hindurch vom Vater auf den Sohn. Das ganze Geschlecht des CATO war streng, das des APPIUS stolz und unbeugsam. Die GUISES waren von jeher kühn, furchtlos, stolz und rebellisch bis zur Unverschämtheit und von verführerischer Liebenswürdigkeit; alle, von FRANZ VON GUISE an bis zu jenem, der sich plötzlich ganz unerwartet an die Spitze der Bevölkerung von Neapel stellte, gehörten ein und demselben Menschenschlage an, besassen einen Mut, eine Unternehmungslust, die weit über das Gewöhnliche hinausgingen. Ich habe die Porträts in ganzer Figur von FRANZ VON GUISE, BALAFRÉ und seinem Sohne gesehen; sie sind alle 6 Fuss gross, dieselben Züge, derselbe Mut, dieselbe Unerschrockenheit auf der Stirn, im Blick, in der Haltung.«[1]

Bei der Untersuchung der Erblichkeit in der Geschichte haben wir uns gegen eine Gefahr zu wappnen, nämlich die, eine hohe offizielle Stellung als Beweis persönlichen Verdienstes aufzufassen. In der Litteratur, in Wissenschaften und Künsten, wo jeder unmittelbar nach seinen Werken beurteilt wird, ist dieser Irrtum nicht möglich oder er kann jedenfalls nicht von langer Dauer sein. In der Politik spielen der Ruhm der Vorfahren, gute Beziehungen und eine vorher erworbene Machtstellung eine grosse Rolle und können oft alles andere ersetzen. Um also nicht Gefahr zu laufen, eine äussere, konventionelle Erblichkeit mit der inneren und natürlichen zu verwechseln, will ich mich hier nur auf die allereklatantesten, unbestreitbarsten Fälle beschränken.

Bei diesem Durchlaufen der Geschichte kann ich nur eine sehr beschränkte Zahl von Thatsachen anführen, einige blos erwähnen, andere etwas eingehender behandeln; kurz, das Wesentliche eben andeuten.

Im griechischen Altertum sind die biographischen Dokumente zu spärlich und zu unsicher, um lange bei ihnen zu verweilen.

ALEXANDER DER GROSSE, gestorben mit 32 Jahren,

---

[1] VOLTAIRE, *Dict. philos.*, Art. *Caton.*

hinterliess nur einen nachgeborenen Sohn, der mit 12 Jahren getötet wurde.

Seine *Mutter* OLYMPIAS, war eine ehrgeizige, intrigante Frau.

Sein *Vater* PHILIPP, König von Macedonien.

Sein *Halbbruder* — wenn man diesen Verwandtschaftsgrad gelten lässt, — war PTOLEMAEUS, Sohn des PHILIPP und der ARSINOË, von dessen Geschlecht weiterhin noch die Rede sein wird.

Sein *Grossneffe* (oder *Urgrossneffe*), PYRRHUS, König von Epirus, zeigte, wie schon seine Zeitgenossen beobachteten, auffallende Ähnlichkeit mit ALEXANDER DEM GROSSEN. Hieran schliesst sich das Geschlecht der PTOLEMÄER oder LAGIDEN.

Der Gründer dieser Dynastie ist PTOLEMAEUS SOTER, Sohn des LAGUS (nach andern des PHILIPP und der ARSINOË). In dieser Familie finden wir drei berühmte Namen: PTOLEMAEUS SOTER, sein Sohn PTOLEMAEUS PHILADELPHUS und sein Enkel PTOLEMAEUS EVERGETES.

Das schnelle Sinken dieser Dynastie scheint ein Resultat der zahlreichen Ehen unter Familienmitgliedern zu sein. PTOLEMAEUS II. heiratete seine Nichte, dann seine Schwester; PTOLEMAEUS IV. ebenfalls seine Schwester, PTOLEMAEUS VI. und VII., zwei Brüder, heirateten nacheinander dieselbe Schwester. PTOLEMAEUS VIII. heiratete nacheinander seine zwei Schwestern. PTOLEMAEUS XII. und XIII. heirateten nacheinander ihre Schwester, die berühmte KLEOPATRA.

Indem wir von der griechisch-orientalischen zur römischen Welt übergehen, wollen wir noch die karthagische Familie BARCAS erwähnen.

HANNIBAL, der Bedeutendste aus einer hervorragenden Feldherrnfamilie.

Sein *Vater* HAMILKAR BARCAS; seine *Brüder* HASDRUBAL und MAGNON.

Die römische Geschichte liefert uns zahlreichere und sichere Dokumente. Ich will nur drei oder vier Beispiele auswählen, um bei der Reihe der Cäsaren ausführlicher zu verweilen:

CORNELIA (die *gens* CORNELIA). Dieser Familie entstammten seit P. CORNELIUS SCIPIO, magister equitum i. J. 396 bis zu SCIPIO NASICA, der i. J. 56 ohne Nachkommen starb, 19 Konsuln, 1 Diktator, 2 Tribunen (die Gracchen), 2 Quästoren, 1 Ädil, 1 Censor, 2 magistri equitum. Auch der berühmte SULLA gehörte zu dieser Familie.

SCIPIO, P. CORNELIUS, der bereits eben erwähnte berühmte Stratege; sein *Vater* wurde von HANNIBAL geschlagen, sein *Grossvater* vertrieb die Karthager aus Corsica und Sardinien; seine *Tochter* CORNELIA war die Mutter der Gracchen.

ANTONIA (die *gens* ANTONIA), auch dieses Geschlecht weist hervorragende Namen auf: den Redner MARC ANTON, MARC ANTON den Kreter und ANTONIUS den Rivalen OCTAVIAN's.

JULIUS CAESAR. GALTON,[1] der sich nur auf die nächste Verwandtschaft CAESAR's beschränkt, ohne auf die *gens* JULIA näher einzugehen, bemerkt, dass in dieser Familie die Vererbung sich vorzugsweise bei den weiblichen Mitgliedern zeigt: Seine *Mutter* war AURELIA, seine *Tochter* JULIA, Gemahlin des POMPEJUS, und ATIA, die *Mutter* des OCTAVIANUS AUGUSTUS, war seine *Nichte*.

Über die vier Cäsaren: TIBERIUS CALIGULA, CLAUDIUS und NERO, existiert eine interessante Monographie von DR. WIEDEMEISTER,[2] der diese Familie gerade vom Gesichtspunkt der pathologischen Vererbung aus eingehend behandelt hat; in folgendem geben wir das Resumé dieser Arbeit.

TIBERIUS stammte väterlicher- wie mütterlicherseits von der *gens* CLAUDIA ab. Der Autor glaubt den Verfall der Familie, der von CAESAR an beginnt, den zahlreichen in ihr stattgehabten Ehen unter Blutsverwandten zuschreiben zu müssen. In jedem Fall besass TIBERIUS die aristokratische Arroganz seines Geschlechts (*vetus*

---

[1] P. 154.

[2] *Der Cäsarenwahnsinn der Julisch-Claudischen Imperatorenfamilie* 1875, p. 306. In seinem Buche *Sur la sélection et l'hérédité chez l'homme* (1881) hat DR. JACOBY diese Frage noch eingehender behandelt.

atque insita Claudiae familiae superbia, sagte AUGUSTUS). Mit dem vorrückenden Alter trat auch die krankhafte Seite seines Wesens mehr und mehr zu Tage, nämlich »Melancholie mit Verfolgungsdelir.« Er fürchtete sich in Rhodos, später auf Capri, vor allem und litt an Gehörtäuschungen (p. 40). Der schliessliche vollständige geistige Verfall war selbst seinen Zeitgenossen aufgefallen (*incertus animi erat, fluxam senio mentem, praetrepidus erat, etc. etc*).

CALIGULA, war der *Grossneffe* von TIBERIUS. DRUSUS, der *Sohn* TIBER's, hatte einen *Sohn* Namens GERMANICUS, dem von seiner Gattin, AGRIPPINA I., mehrere Kinder geboren wurden, darunter C. CALIGULA und AGRIPPINA die Jüngere. CALIGULA ist der erste Kaiser, welcher das Blut der Claudier (von Vaters Seite) und der Julier (von mütterlicher Seite) in sich vereinigt und so gewissermassen die Summe der Degeneration beider Familien darstellt. Er litt an Epilepsie und der meist im Gefolge dieser Krankheit auftretenden Geistesstörung; Schlaflosigkeit und schreckliche Visionen quälten ihn. Übrigens war er sich seines traurigen Zustandes vollkommen bewusst. [1]

CLAUDIUS, ein *Onkel* CALIGULA's (Bruder seines *Vaters* GERMANICUS), hatte Anlage zum Schwachsinn, die schon seine Zeitgenossen als solche beurteilten, weshalb ich mich hierbei nicht länger aufhalten will.

NERO war ein *Sohn* von AGRIPPINA der Jüngeren, *Schwester* CALIGULA's. Die pathologische Veranlagung dieser Familie ist uns bereits bekannt. Sein *Vater* DOMITIUS AHENOBARBUS gehörte einer der ältesten und angesehensten Familien Roms an, deren Geschichte SUETON in kurzen Zügen angiebt, um zu zeigen, in welchem Grade NERO ihr nachgeartet war. [2] Sein Vater sagte

---

[1] *Mentis valetudinem et ipse senserat ac subinde de secessu deque purgando cerebro cogitavit.* (SUETON, *Caligula*, Kap. 50.) Die Lektüre dieses Kapitels ist höchst unterrichtend.

[2] *Quo facilius appareat ista degenerasse a suorum virtutibus Nero et tamen vitia cujusque, quasi tradita et ingenita, retulerit* (NERO I.).

zu ihm: »Wenn du nach mir und nach deiner Mutter artest, so bist du zum Verderben des Menschengeschlechts geboren«. WIEDEMEISTER glaubt bei ihm die Symptome einer »periodischen Manie«, der er dreimal anheimfiel, zu entdecken (p. 233 u. 237); wie dem auch sei, das eine steht jedenfalls fest, dass sich bei NERO untrügliche Zeichen von Geistesstörung finden.

Die Schlussfolgerungen der verdienstvollen Arbeit von WIEDEMEISTER verdienen citiert zu werden: »Mit NERO schliesst die Familie JULIA-CLAUDIA; der Stamm war abgestorben, er trug keine Frucht mehr; seine Repräsentanten gingen fast alle mehrere Ehen ein. CAESAR war viermal, AUGUSTUS dreimal, TIBERIUS zweimal, CALIGULA dreimal und NERO sechsmal verheiratet. Zahlreiche Kinder gingen aus diesen Ehen hervor, aber infolge der häufigen Blutsverwandtschaft unter den Eltern waren fast alle diese Nachkommen physisch oder moralisch lebens- oder doch fortpflanzungsunfähig. Sie starben frühzeitig, entweder dank körperlicher Schwäche oder moralischer Perversion, infolge ihrer gegenseitigen Feindseligkeiten oder aus irgend einem anderen unnatürlichen Grunde. So verschwanden, zum Glück für das menschliche Geschlecht, die Cäsaren von der Bühne der Geschichte.« [1]

Ehe wir den Boden der römischen Geschichte verlassen, sollen nur noch einige Beispiele angeführt werden.

FLAVIA (die *gens* FLAVIA) besitzt als Hauptrepräsentanten VESPASIAN, TITUS und DOMITIAN. Der Geiz VESPASIAN's war erblich; der Stammvater der Familie war ein Gallier, Namens PETRO, Centurio unter POMPEJUS, der sich später TITUS FLAVIUS PETRONIUS nannte und Kaufmann wurde. Sein *Sohn* FLAVIUS SABINUS, Zolleinnehmer in Klein-Asien, machte später Geldgeschäfte in Helvetien. Einer seiner *Söhne* ist VESPASIAN, Prokonsul in Afrika. Er kaufte und verkaufte Pferde und

---

[1] WIEDEMEISTER, *Der Cäsarenwahnsinn*, p. 306. Von diesem Aussterben einer Familie eben infolge der Vererbung wird in Kap. VIII. eingehender die Rede sein.

Maultiere, was ihm den Spitznamen »Rosstäuscher« eintrug.

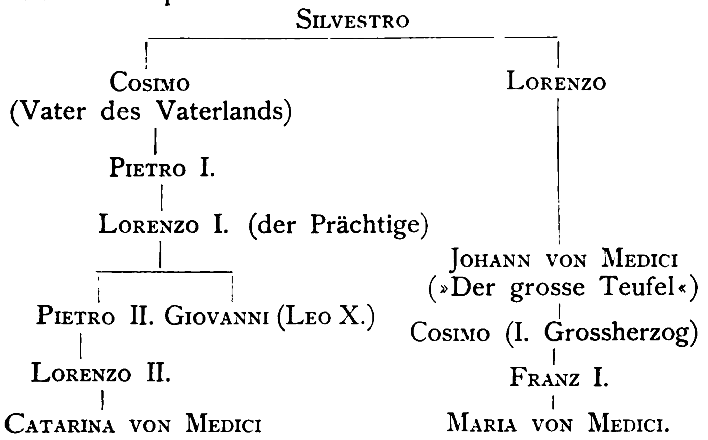
Theodosius. In seiner Familie scheinen sich Talent und Kraft vorzugsweise in weiblicher Linie zu übertragen:

Theodosius
|
Theodosius der Grosse
|
Arcadius — Honorius — Pulcheria — Placidia

Arcadius
|
Pulcheria — Theodosius II.

Aus dem Mittelalter will ich nur Karl den Grossen nennen, in dessen direkter Ahnenreihe sich berühmte Namen finden, nämlich Pipin von Heristall, sein *Urgrossvater*, Karl Martell, sein *Grossvater*, und Pipin der Kurze, sein *Vater*.

II. Beispiele aus der neueren Geschichte. — Auch aus der neueren Geschichte will ich nur einige Fälle von Erblichkeit eingehender behandeln: die Familie Medici, deren Genealogie ich hier abgekürzt wiedergebe, ist bürgerlichen Ursprungs. Im XIV. Jahrhundert war Silvestro di Medici Gonfaloniere oder Haupt der florentinischen Republik.



Über die Beziehungen der MEDICI zu den drei französischen Königen, FRANZ II., KARL IX. und HEINRICH III., siehe MICHELET, *Histoire de France*, der auf ziemlich drastische physiologische Details eingeht. Eine detaillierte Genealogie der Familie MEDICI findet man in dem oben erwähnten Werke JACOBY's (p. 336 ff.).

KARL V. — Es sei mir hier gestattet, einen meiner Meinung nach höchst interessanten Vergleich zu ziehen zwischen diesem Fürsten und DON CARLOS, wobei sich, wie wir sehen werden, so viel auffallende Züge von Ähnlichkeit herausstellen, dass man unmöglich anders kann, als einen Fall von Rückschlagsvererbung oder Atavismus darin zu sehen.

DON CARLOS war der *Sohn* PHILIPP's II. und der DONNA MARIA von Portugal. Seine *Mutter*, die vier Tage nach seiner Geburt starb, hat in der Geschichte nur eine ganz unbedeutende Rolle gespielt, sein *Vater* war fast in allem das Gegenteil von ihm.[1]

Charakter, Temperament, ja selbst die physische Organisation von DON CARLOS sind unerklärlich, wenn man nicht auf seinen *Grossvater* KARL V. zurückgeht.

KARL V. entwickelte sich spät und alterte früh. Mit 21 Jahren hatte er kaum den ersten Anflug von Bart, er war von mittlerer Grösse und zarter Gesundheit, hatte ein langes Gesicht mit traurigem Ausdruck und seine Sprache war mühsam und stotternd. Er blieb lange in vollständiger Abhängigkeit von CHIÈVRES, seinem Erzieher. Sein phlegmatisches Temperament bewahrte ihn vor Ausschweifungen, jedoch war er ein berüchtigter Gourmand. »Vor dem Aufstehen liess er sich gewöhnlich einen mit Milch, Gewürzen und Zucker zubereiteten Kapaun servieren, um Mittag ass er eine Menge verschiedener Gerichte, bald nach der Vesper hielt er von neuem eine Mahlzeit und zum Abendbrot pflegte er noch einmal Fische oder irgend eine andere konsistente Speise zu sich zu nehmen. . . . Selbst

[1] Über diesen Kontrast siehe GACHARD, *Don Carlos et Philippe II.*, p. 237 ff.

im Kloster von St. Just ass er vor den Augen seines Arztes mit grosser Gier Froschschenkel und Aalpasteten.[1]

Don Carlos ist nach dem Bericht der venetianischen und kaiserlichen Gesandten am Madrider Hof von sehr kleiner Statur; sein Gesicht ist hässlich und unangenehm, sein Temperament melancholisch. Er interessiert sich für nichts, weder für Studien noch für körperliche Übungen; er spricht mühsam und unzusammenhängend und ist, besonders wenn er zu reden anfängt, sehr befangen; seine Stimme klingt dünn und schwach und die Buchstaben r und l spricht er nur sehr mangelhaft aus; mit 21 Jahren mussten ihm die Zungenbändchen gelöst werden. »Zum weiblichen Geschlecht fühlt er sich wenig hingezogen, dafür war er, wie sein Grossvater, ein ausgesprochener Gourmand, und sein Tod soll die Folge von allzu vielem Essen gewesen sein. Er nährte sich fast ausschliesslich von Rebhuhnpastete, Pastetenkruste und allerlei stark gewürzten Speisen, wozu er Eiswasser trank. Diese Ausschreitungen im Essen begannen bei ihm übrigens schon früh. »Er isst so viel und mit solcher Gier, dass es gar nicht zu beschreiben ist«, schreibt der kaiserliche Gesandte von ihm, »und kaum scheint er fertig, so ist er schon wieder bereit, von neuem anzufangen«.[2]

Wenn man bemerken wollte, dass in dem eben gegebenen Vergleiche die Züge von Gewaltthätigkeit bei Don Carlos unerwähnt geblieben sind, so kann ich nur erwidern, dass dieselben meiner Überzeugung nach ebenfalls erblich sind. Schon als Säugling biss Don Carlos seine 3 Ammen in die Brust, und zwar versetzte er allen so ernste Bisswunden, dass sie fast daran gestorben wären. »Sein kurzes Leben weist sehr zahlreiche Züge von Grausamkeit auf. Er schlägt seine Untergebenen, zwingt einen Schuster, ein verunglücktes Paar Schuhe aufzuessen und will Feuer an ein Haus legen, weil ihm ein Tropfen Wasser von seinem Dach

---

[1] Prescott, *Règne de Philippe II.*, Bd. I, Kap. IX.
[2] Bei Gachard und Prescott, Bd. IV.

auf den Kopf gefallen ist. Im Gefängnis überschwemmt er den Fussboden mit Wasser, in dem er stundenlang, barfuss und halb angekleidet herumwatet. Während der Nacht lässt er sich wiederholt ein Becken mit Eis und Schnee ins Bett bringen, das er stundenlang bei sich behält« (PRESCOTT VII, 2).

Alle diese Handlungen und noch viele andere deuten auf Geistesstörung hin, und wenn man daran denkt, dass die Mutter KARL's V. die wahnsinnige JOHANNA VON CASTILIEN war, findet man in diesen Symptomen von Geistesstörung bei ihrem Urenkel einen neuen Beweis für die Rückschlagsvererbung. Im übrigen ist diese Beobachtung schon zu jener Zeit gemacht worden, und zwar von den bereits erwähnten Venetianischen Gesandten: »Er hat fast ununterbrochen drei Jahre lang an Wechselfieber mit gelegentlichen Irreseinsanfällen gelitten, was um so bemerkenswerter ist, als er diese Krankheit von seinem Grossvater und seiner Urgrossmutter geerbt zu haben scheint.«

Zur Vervollständigung dieses Vergleichs will ich hier noch kurz das Resumé einer Darstellung des spanischen Herrscherhauses vor den Bourbonen, die in einer Arbeit von IRELAND, dem bekannten englischen Psychiater, enthalten ist, geben (*The blot upon the brain*, 1893). Diese Studie umfasst einen Zeitraum von 350 Jahren und erstreckt sich auf acht Generationen. Der Verfasser beginnt mit JOHANN II. von Castilien, der mit ISABELLA VON PORTUGAL verheiratet war (1449). Seine Regierung war »eine lange Regentschaft« (PRESCOTT); seine Gemahlin war während mehrerer Jahre geisteskrank; die Tochter derselben, ISABELLA die Katholische, sowie der Mann der letzteren, FERDINAND, waren geistig gesund, hatten indessen eine geisteskranke Tochter, JOHANNA die Wahnsinnige. Den Charakter der letzteren hat IRELAND zum Gegenstande eines besonders eingehenden Studiums gemacht; er hält sie für zweifellos geistesgestört, im Gegensatz zu BERGENROTH, der an der Hand der Archive von Simancas zu anderen Resultaten

gekommen zu sein scheint;[1] ihr Sohn KARL V. liefert einen Beweis für die Richtigkeit der alten Beobachtung, dass »Narrheit und Genie mit einander verwandt sind«.

Der Bruder KARL's V., FERDINAND, der Gründer des Hauses Österreich, hatte einen Sohn, MAXIMILIAN, dessen zwei Kinder, RUDOLPH II. und ERNST, wieder Anlage zu Neurosen zeigten etc. etc.

Kehren wir zu dem Hause Spanien im engeren Sinne zurück. KARL V. führt uns zu PHILIPP II. und DON CARLOS, »den sein Vater einen Narren nannte und als Verbrecher behandelte.« Aus der vierten Ehe PHILIPP's II. ging sein Nachfolger PHILIPP III. hervor, »ein indolenter, bigotter Tyrann.« Dann kam PHILIPP IV., dessen jüngster Sohn KARL II., ein epileptischer Halbidiot, sich für nichts interessierte als für Processionen, für das Abbeten des Rosenkranzes und für das Spiel mit seinen Zwergen. Mit ihm erlischt 1700 die Rasse, die, nachdem sie verschiedene Stadien der Epilepsie, Hypochondrie, Melancholie und Manie durchgemacht hat, schliesslich in Idiotie endet.[2]

In England lassen wir die königlichen Familien beiseite, um uns nur mit den Staatsmännern zu beschäftigen, und zwar nur mit den bekanntesten Familien, wie WALPOLE, PITT, FOX, GRENVILLE, TEMPLE, PEEL etc. etc.

CROMWELL; seine direkte Nachkommenschaft weist nur Mittelmässiges auf (wir werden später darauf zu-

---

[1] Nach neueren Forschungen scheint die Internirung JOHANNA's vorwiegend politische Gründe gehabt zu haben, jedoch giebt man zu, dass sie jedenfalls, — wenn ihre Geisteskrankheit auch stark übertrieben worden ist, — von höchst phantastischem Charakter und abnorm sensibel war. Sie litt an »fürchterlichen Hallucinatïonen.« — Von KARL V. heisst es: »Krank, vor Fieber zitternd und von der Gicht gekrümmt, schleppt er nichts destoweniger seinen müden Körper von einem Ort zum andern, versetzt mit seiner eigenen Rastlosigkeit die ganze Welt in Unruhe, bis schliesslich eine Laune des Schicksals, dessen Spielball er ist, ein kräftiger Schlag, diesen so verständigen, klugen Mann im Kloster von St. Just der Melancholie in die Arme treibt, derselben Krankheit, an der seine Mutter und KARL DER KÜHNE gelitten hatten.« MICHELET, *Histoire de France*, Bd. VII.

[2] IRELAND, *Journ. of ment. Science*, Juli 1879.

rückkommen); indessen nennt GALTON in einer Seitenlinie zwei hervorragende Namen, HAMPDEN (*the patriot*), den Sohn eines *Onkels* von CROMWELL, und den Dichter EDMOND WALLER, *Neffe* HAMPDEN'S.

WALPOLE (Sir ROB.), Premierminister von 1721—42. Sein *Vater* EDWARD, hervorragendes Parlamentsmitglied unter KARL II.; sein *Bruder* HORACE, bedeutender Diplomat; seine *Söhne* EDWARD, Staatssekretär, HORACE, Litterat.

FOX (CHARLES), der Rival PITT'S; sein *Grossvater* war Staatsmann, sein *Vater*, zum Lord HOLLAND ernannt, Kriegsminister, sein *Bruder* STEPHAN, Staatsmann und *Leader*, mehrere *Neffen* hervorragende Staatsmänner, Schriftsteller und Generäle.

GRENVILLE (GEORGE), Premierminister um 1763. GALTON nennt 12 hervorragende Mitglieder seiner Familie.

PITT (WILLIAM), Graf von Chatham, Premierminister um 1766, heiratete eine GRENVILLE (s. diese Familie); sein *Sohn* WILLIAM, mit 25 Jahren Premierminister, war der berühmte Rival von FOX; seine *Enkelin* ist Lady ESTHER STANHOPE, die Sybille des Libanon.

TEMPLE (HENRY), bekannter unter dem Namen Lord PALMERSTON. Seine Familie zählt mehrere hervorragende Mitglieder, unter andern WILLIAM TEMPLE, sein *Urgrossonkel*, Schriftsteller und Staatsmann.

Es wäre ein leichtes, diese Liste für England noch bedeutend zu erweitern, [1] indessen will ich mich hier, da es nicht in meiner Absicht liegt, die Geschichte aller Länder durchzugehen, darauf beschränken, ehe ich auf Frankreich zu sprechen komme, folgende Namen zu erwähnen:

GUSTAV ADOLPH, gleichbedeutend als General und Staatsmann, beherrschte die französische, italienische, lateinische und deutsche Sprache, stellte die Universität

[1] Der Leser, dem sie nicht genügt, findet noch eine grosse Anzahl Namen bei GALTON, der in seinen Tabellen sein Vaterland besonders berücksichtigt hat.

in Upsala wieder her. — Seine *Tochter* CHRISTINE berief GROTIUS, DESCARTES und VOSSIUS nach Stockholm; sein *Urgrossvater* GUSTAV WASA, dessen eine Tochter CECILIA sehr stark an CHRISTINE erinnert; sein *Grossneffe* war der phantastische KARL XII. WITT, die beiden *Brüder* JAN DE WITT und CORNELIUS DE WITT.

MORITZ VON NASSAU, einer der grössten Heerführer seiner Zeit, herrschte über die Niederlande; sein *Vater* war WILHELM VON ORANIEN »der Schweigsame«, sein *Grossvater* MORITZ VON SACHSEN, sein *Bruder* FRIEDRICH WILHELM, Statthalter. Sein *Grossneffe* WILHELM III., Statthalter und König von England; sein *Neffe* TURENNE.

Was Frankreich betrifft, so haben wir bereits gesehen, wie VOLTAIRE über die GUISES urteilte; unter ihren Zeitgenossen will ich noch anführen:

COLIGNY (GASPARD DE), fand seinen Tod in der Bartholomäusnacht; sein *Vater* GASPARD, Marschall von Frankreich, zeichnete sich in den Kriegen mit Italien aus; sein *Onkel* Herzog von MONTMORENCY, Connétable von Frankreich.

SAINT SIMON hebt die Familie der CONDÉ hervor, wie VOLTAIRE die der GUISES. »Fast alle Prinzen aus der Familie CONDÉ besitzen eine angeborene Kühnheit und Furchtlosigkeit, sowie hervorragende militärische Begabung und sind in intellektueller Beziehung überhaupt vortrefflich veranlagt. Aber zugleich findet man bei ihnen Extravaganzen, die an Wahnsinn streifen, verabscheuungswürdige Laster des Geistes und Herzens, Bosheit, Gemeinheit, Wut, Gewinnsucht, Geiz, Raublust, Tyrannei und eine Art von Unverschämtheit, welche die Tyrannen noch verhasster macht als die Tyrannei selbst«. Übrigens wird man, wenn man diesen Historiker, dessen Werk an Genealogien und Porträts so reich ist, mit dem Gedanken an die Vererbungstheorie liest, zahlreiche interessante Beobachtungen machen können.

Bei der Familie LAMOIGNON trat die Erblichkeit deutlich hervor und wurde schon am Ende des XVII. Jahrhunderts beobachtet. »Eine jener Familien, deren Mitglieder nur dazu geboren scheinen, Gerechtigkeit und

Liebe zu üben, wo die Tugend im Blute liegt, durch weise Lehren fortgepflanzt und durch erhabene Beispiele noch gesteigert wird« (FLÉCHIER). CHARLES DE LAMOIGNON, geb. 1514, sollte gerade Nachfolger des Kanzlers werden, als er 1572 starb. Er hatte zwanzig Kinder, von denen eins, ein Wunderkind, frühzeitig starb. Ein anderer *Sohn* CHRISTIAN war Präsident. Ein *Sohn* dieses letzteren, WILHELM VON LAMOIGNON, war der erste Präsident des Parlaments; sein *Sohn* CHRISTIAN FRANZ, ebenfalls Präsident, war befreundet mit BOILEAU, RACINE etc.; sein *Bruder* NICOLAS, Intendant in Montauban, Pau, Poitiers und Montpellier, ein Mann von hoher Begabung, war bei den *Dragonnades* beteiligt; der *Sohn* des letzteren, CHRISTIAN FRIEDRICH, Präsident, wurde von MAUPEOU in die Verbannung geschickt. CHRISTIAN FRANZ II., *Urenkel* des Freundes von BOILEAU, war um 1787 Kanzler. — Aus dieser Familie stammte MALESHERBES.

Aus dem Werke von LOMÉNIE kennen wir bis in die Details hinein die Geschichte der Familie MIRABEAU. »Er hat uns«, sagt SAINTE-BEUVE, »eine Rasse eigener Art vorgeführt, mit Charakterzügen von grossartiger hoher Originalität, eine Rasse, die uns unsern MIRABEAU gegeben hat, das *enfant perdu* und zugleich das Wunderkind und der Stolz seines Geschlechts.

Der Marquis von MIRABEAU, der »Freund der Menschen«, schrieb selbst die spezifischen Charakterzüge seiner Familie dem Blute der RIQUETTI zu, »eine gewisse Mischung von Stolz, Seltsamkeit und Überschwenglichkeit, die ich bei vielen meiner Vorfahren gefunden habe«.[1] Sein *Vater*, der Marquis JEAN-ANTOINE, ein kühner Soldat von rauhem Wesen und voller wunderbarer Einfälle, wurde in einer Schlacht schwer verwundet und für tot zurückgelassen. Nichtsdestoweniger heiratete er drei Jahre später, — mit zerbrochenem Arm, den Kopf durch einen silbernen Kragen gestützt, — MADEMOISELLE DE CASTELLANE, eine »von hohen Ideen erfüllte Frau«, die jedoch gegen das

[1] Alle Citate sind dem Buche von LOMÉNIE entnommen.

Ende ihres Lebens der Geistesstörung anheimfiel. Unter ihren Kindern sind zu nennen:

Der Letztgeborene, Louis-Alexander, dessen romanhaftes Leben mit 36 Jahren ein Ende fand, gerade als er im Begriffe stand, eine glänzende politische Carriere in Deutschland zu machen, und ferner:

Le Bailli, nach Loménie: »Das schönste moralische Produkt dieser zügellosen Rasse. Aber als ob in dieser Familie alles im Übermass auftreten müsste, so grenzte auch bei obigem hervorragenden Vertreter seines Geschlechts die Leidenschaft für Wahrheit und Gerechtigkeit ans Übertriebene«.

Der Älteste, der »Freund der Menschen«, hat mit folgenden treffenden Worten sich selbst und damit sein ganzes Geschlecht gekennzeichnet: »Die Impulse meines Geistes folgen so rasch aufeinander, dass der eine den anderen einholt und zu ersticken scheint; selbst das Gleichgewicht ist bei mir nur ein vorübergehender Stillstand aufeinandertreffender Erregungswellen«. Er heiratete Mlle. de Vassan, und die zwanzig mit ihr verlebten Jahre waren »gleich zwanzig Jahren Nierenkolik«. Diese durch ihre Extravaganz berüchtigte Frau, die eine Pistole auf ihren eigenen Sohn abschoss, als dieser in einem ihrer Streitigkeiten mit dem Vater ein beschwichtigendes Wort wagte, gab elf Kindern das Leben, darunter dem berühmten Redner, in dem sein Vater »alle niedrigen Eigenschaften des mütterlichen Stammes« wiederzuerkennen glaubte, und dem Vicomte de Mirabeau, der von sich selbst sagt: »In einer anderen Familie würde ich für ein geistreiches *mauvais sujet* gelten; meine eigene Familie hält mich für einen ehrlichen Menschen, aber für einen Dummkopf«.

Ich beschliesse hier die Reihe meiner Beispiele. [1] Gewiss tauchen in der Erinnerung des Lesers viele

[1] Einer der bestbekannten Stammbäume eines Genies ist der Leopardi's, dessen Vorfahren vom Mittelalter an immer einige der Eigentümlichkeiten zeigen, die sich in dem grossen Dichterpessimisten vereinigt finden. Vgl. Lombroso, *Entartung und Genie* (Leipzig, 1894), p. 36—42. — K.

andere auf, und ich hätte leicht sehr viel mehr Fälle von Vererbung aufzählen können. Aber die bisher gegebenen werden hinreichen, um die Annahme, dass die Vererbungserscheinungen nur auf Zufall beruhen, zurückzuweisen.

Man wird vielleicht einwenden, dass mein Verfahren, das Individuum im ganzen zu nehmen und dann mit anderen zu vergleichen, eine unzulässige Erleichterung der Untersuchung darstellt, weil in der Gesamtheit aller ihrer guten und schlechten Eigenschaften immer Dinge vorhanden sind, die sich bei vielen anderen finden müssen. Aber mein Verfahren ist gerade das natürliche; es nimmt den Menschen, wie er ist, in seiner ganzen, ungeteilten Persönlichkeit und lässt die Vererbung in ihrem wahren Lichte erscheinen, mit allen Formen, deren Übertragung möglich ist.

SIEBENTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT UND DER NATIONALCHARAKTER

I. Die Bedeutung der Vererbung als Massenerscheinung. — Wir haben nun im Fluge die Geschichte überblickt und dabei mehrere wichtige Fälle geistiger Vererbung in Familien von Künstlern, Gelehrten, Litteraten, Politikern und Heerführern aufgezeichnet. Betrachtungen dieser Art liegen den Historikern meist so fern, dass man in ihren Schriften nur selten etwas für unser Problem unmittelbar Verwertbares findet. Aus Mangel an Interesse für die Einzelheiten, die »der Majestät der Geschichte« nicht würdig sind, übersehen sie bestimmte Thatsachen, die trivial sein mögen, die aber eine Persönlichkeit besser charakterisieren als zehn Seiten Rhetorik. Mehr Material liefern Lebenserinnerungen und Biographien, trotz aller Nichtbeachtung wichtiger physiologischer Daten. Vielleicht wird einmal diese Art, Geschichte zu treiben, häufiger und höher geschätzt sein, wenn man begriffen hat, dass unendlich kleine Veränderungen für die Entwicklung der Menschheit dieselbe latente und unaufhörliche Wirkung haben, wie für die Entwicklung in der Natur; dann wird die Geschichte neben der Erforschung grosser Thaten und ihrer Verkettung, die ihre Aufgabe ist, dem Psychologen neue und genaue Mitteilungen darbieten. Derartige heute noch fehlende Arbeiten erfordern lange, subtile und oft unfruchtbare Nachforschungen; deshalb haben wir nur in wenig präciser Form die historische Rolle der Erblichkeit, als die eines psychologischen

und physiologischen Gesetzes, zeigen können. Sie lässt sich heute nur konstatieren, und wir können nur im allgemeinen sagen, inwieweit eine bestimmte Anlage von einer Generation auf die andere übertragen worden ist, und ob und warum sie sich dabei geändert hat.

Es handelt sich hier nicht mehr um den Einfluss der Vererbung auf die Individuen, sondern auf die Massen. Wir werden untersuchen, inwieweit sie gewisse psychologische Eigenschaften bei einem Volke ebenso überträgt und befestigt, wie in einer Familie. Man hat sich heute daran gewöhnt, den Staat als einen Organismus zu betrachten. HERBERT SPENCER hat ausführlicher als alle anderen Arbeiter auf diesem Gebiete gezeigt, dass die Formen des politischen Zusammenlebens der Menschen eine Reihe bilden, die der Tierreihe sehr analog ist; diese reicht vom Protozoon zum Menschen, jene von den wilden Stämmen Australiens zu den civilisiertesten Nationen Europas. Nach SPENCER besteht für den tierischen Organismus wie für den Staat das Wesen des Fortschritts in der Teilung der Arbeit und der steigenden Kompliziertheit der Funktionen. Der Organismus besteht nur kraft einer beständigen Synthese und Zersetzung von Molekülen, der Staat durch eine beständige Angliederung und Abstossung von Individuen. Mitten in diesem unaufhörlichen Wirbel ihres Lebens bleibt etwas Festes als Grundlage ihrer Einheit und Identität bestehen. Bei jedem Volke findet sich ein solcher Bestand psychischer Eigenschaften, der es in allen Schicksalen und allen Einrichtungen bewahrt; diese bleibenden Grundlagen nennt man den *Nationalcharakter*.

Der Nationalcharakter ist die letzte und einzig richtige Lösung für das Rätsel der nationalen Fehler und Vorzüge, für das gute oder böse Geschick eines Volkes. Aber diese einfache Wahrheit ist durchaus noch nicht allgemein anerkannt. Die Erfolge und das Unglück eines Volkes hängen nicht von den Regierungs-, sondern von den Lebensformen ab. Diese Institutionen sind das Ergebnis seiner Gewohnheiten und seines

religiösen Glaubens, die ihrerseits wiederum dem Volkscharakter entspringen. Wenn jenes Volk Thatkraft und dieses Apathie besitzt, jenes eine innerliche und ethische, dieses eine äusserliche, nur an die Sinne appellierende Religion, so muss man die Erklärung dafür in der bleibenden Art des Denkens und Fühlens, d. h. in seinem Charakter, suchen. Dieser seinerseits ist zweifellos ein Ergebnis anderer Faktoren. Höchst wahrscheinlich ist sowohl der individuelle wie der nationale Charakter das Resultat komplizierter Wirkungen der physiologischen und psychologischen Gesetze. Aber die wissenschaftliche Psychologie des Charakters ist noch so unentwickelt, dass man kaum eine Erklärung seiner Konstitution wagen kann und ihn zunächst als eine Ursache betrachten muss, die nicht weiter reduzierbar ist. Von diesem Standpunkte aus will ich die Bedeutung der Vererbung für die Bildung des Nationalcharakters erörtern.

Gewöhnlich erklärt man die Geschichte eines Volkes aus seinen Institutionen, was ja in einem Sinne richtig ist, obgleich diese selbst nur ein Resultat sind. Auf politischem und socialem Gebiete bilden Ursachen und Wirkungen jedoch nicht eine einfache Reihe, wie in der Physik, es handelt sich vielmehr immer um Wechselwirkungen. Aus dem Charakter ergeben sich die Institutionen, die ihrerseits den Charakter modeln. Wenn diese gegenseitige Beeinflussung ein paar Jahrhunderte gedauert hat, verschmelzen beide Faktoren, und die Institutionen sind dann nur sichtbar und dauernd gewordene Charakterzüge. Man darf aber nicht vergessen, dass die Institutionen nur ein äusserer Faktor sind, die durch einen inneren, den Charakter, getragen werden, und dass die Zeugung nur innere Eigenschaften übertragen kann. Der Nationalcharakter ist schon an den Anfängen der nationalen Geschichte (bei den Römern zur Zeit der Könige, bei den Galliern vor CAESAR) in seinen grossen Zügen vorgezeichnet. Sie ergeben sich aus der anthropologischen Anlage, aus dem Klima und anderen Ursachen verschiedener Art;

da die Völker sich auf dem Wege der Zeugung erhalten, und dank dem Naturgesetze, wonach Gleiches Gleiches hervorbringt — ein Gesetz, dessen Ausnahmen um so mehr verschwinden, um je grössere Massen es sich handelt — zeigen greifbare Thatsachen, dass der Nationalcharakter durch Vererbung erhalten wird.

Diese Behauptung sagt auch gar nichts anderes, als dass die körperliche Vererbung für die Massen obskurer Individuen ebenso gilt, wie für die Berühmtheiten. Die Beispiele der früheren Kapitel waren historische Persönlichkeiten, weil diese allein allgemein bekannt sind. Jeder weiss aber aus Erfahrung, dass alle möglichen Abarten der Einbildungskraft, Intelligenz und Sensibilität bei ganz alltäglichen und gewöhnlichen Familien anhaltend erblich sind; das lehrt einen jeden die persönliche Erfahrung. Die Beständigkeit des Nationalcharakters ist die Folge der Vererbung seelischer Eigenschaften und zugleich der Erfahrungsbeweis ihrer Gültigkeit für die Volksmassen.

Wenn die psychologischen Probleme der Völkerkunde schon gründlich erforscht wären, so würde sich die Bedeutung der Vererbung für die Bildung des Nationalcharakters klar nachweisen lassen. Man darf hoffen, dass diese Disciplin sich dereinst entwickeln wird, gegenwärtig besitzen wir davon nur Bruchstücke. In Frankreich hat Taine die Gesetze der Vererbung in seinen Studien über die englische Litteratur und die englischen Zustände als Ausdrucksweisen des Nationalcharakters zur Geltung gebracht; er hat gezeigt, dass der alte germanische und skandinavische Grundstock sich bei diesem Volke noch fest erhalten hat, und er findet in Lord Byron einen echten Enkel der Berserker. In Deutschland haben Lazarus und Steinthal die Grundlage einer Völkerpsychologie geschaffen, deren Ziel der Nachweis des Geisteswesens eines Volkes und die Entdeckung der Gesetze ist, welche seine innere, geistige oder ideale Thätigkeit in Leben, Kunst und Wissen-

schaft regeln.[1] Schon lange vor allen wissenschaftlichen, auf eine kritische Untersuchung gestützten Arbeiten haben die Historiker bestimmte Urteile über den Nationalcharakter verschiedener Völker und seine Unveränderlichkeit gefällt. So ist der Franzose des 19ten Jahrhunderts im Grunde der Gallier aus der Zeit CAESAR's. Man findet in den Schriften CAESAR's selber, STRABO's und DIODOR's alle wesentlichen Züge des französischen Nationalcharakters: die kriegerischen Neigungen, der Geschmack an allem Glänzenden, der unglaubliche Leichtsinn, die unheilbare Eitelkeit, die geistige Feinheit, die grosse Begabung der Rede und die Neigung, sich durch Worte einnehmen zu lassen. Man findet bei CAESAR Bemerkungen, die so klingen, als hätte man sie gestern gemacht. »Die Gallier wollen beständig Veränderungen haben; sie lassen sich auf falsche Gerüchte hin zu Handlungen und Entscheidungen in den wichtigsten Angelegenheiten hinreissen, die sie hinterher bedauern; ein Misserfolg drückt sie ganz nieder, sie sind ebenso bereit, grundlos Kriege anzufangen, wie schlaff und energielos in der Stunde des Unglücks«.

Das überraschendste Beispiel eines zähen und unveränderlichen Nationalcharakters finden wir vielleicht bei dem Volke, das nacheinander die Namen »Hellenen, Byzantiner und Neugriechen« getragen hat. AMPÈRE sagt von ihnen: »Unter allen Zwischenfällen, welche dieses Volk getroffen haben, hat sich der griechische Grundstock nicht geändert und dokumentiert sich in denselben Vorzügen und Fehlern, wie ehemals«. POUQUEVILLE hat in Morea die Typen von Apelles und Phidias wiedergefunden und, was uns hier mehr interessiert, auch dieselben Charaktereigenschaften und Gewohnheiten wie im Altertum; die Arkadier führen noch immer ein Hirtenleben, und ihre spartanischen Nachbarn sind streitbar, reizbar und unruhig. Die Byzantiner haben während des Mittelalters alle wesentlichen Züge ihrer Vorfahren behalten. Wenn man sich,

---

[1] *Zeitschr. für Völkerpsych. und Sprachwiss.*, I. Band.

wie ich es gethan habe, in die so selten berührten Folianten der Geschichte von Byzanz vertieft, ist man erstaunt, wie durchaus griechisch dieses Volk im Grunde geblieben ist, das sich selbst römisch nannte, [1] die Tradition und das Beamtentum des römischen Kaiserstaats fortsetzte und seine Sitten (die Eunuchen, die Anbetung des wie ein Idol herausgeputzten Souveräns) und sein engherziges Christentum aus dem Orient bezogen hatte. Diese Kultur bildet einen höchst interessanten Stoff für eine historisch-psychologische Studie, die ich später noch zu schreiben hoffe. Vom Griechen besitzt der Byzantiner neben der Sprache und der Litteratur eine Feinheit, die mangels eines geeigneten Arbeitsfeldes entartet und zu kleinlicher Geriebenheit geworden ist. Die Liebe des Griechen für schöne Sprache und glänzende Wortgefechte wurde zum byzantinischen Geschwätz, die dialektische Feinheit der Philosophen zur leeren Scholastik der Theologen und die Geschmeidigkeit des Graeculus zur treulosen Diplomatie der Kaiser. Das ist der Grieche des perikleischen Zeitalters, aber eingeschrumpft und greisenhaft geworden.

De Candolle macht auf die deutlichen Unterschiede von Kindern verschiedener Nationen, selbst im zarten Alter, aufmerksam und auf die Bedeutung dieser Thatsache für die Erblichkeit des Nationalcharakters: »Nichts ist merkwürdiger als der Vergleich einer Schar kleiner Italiener mit kleinen Deutschen. Die ersteren haben aufgeweckte Gesichter, grosse Lebhaftigkeit und eine merkwürdige Auffassungsgabe für alles, was man sie lehrt; die letzteren zeichnen sich durch Ruhe, Ernst und Fleiss aus. Diese Kinder sind vielleicht weiter von einander verschieden als erwachsene Italiener und Deutsche«. [2]

Laycock hält es für wahrscheinlich, dass manche unbestimmte Zustände von Behagen oder Unbehagen, für die wir uns keine bestimmte Rechenschaft geben, von entfernten Ahnen ererbt sind: »Der Anblick eines

---

[1] Die Byzantiner bezeichnen sich von jeher als: Οἱ Ρωμαῖοι.

[2] De Candolle, l. c., p. 330.

Gegenstandes oder einer Art von Gegenständen kann angenehm oder unangenehm sein, weil er es für die Ahnen war. So werden den Nachkommen eines Bergstammes Gebirge gefallen, weite Ebenen und breite Flüsse denen, deren Vorfahren lange auf Steppen oder am Ufer grosser Flüsse gelebt haben. Es ist nicht nötig, dass diese äusseren Lebensbedingungen schön oder angenehm sind, es handelt sich vielmehr um die Gewohnheit, man könnte dafür viele Beispiele anführen. So schreibt N. HAWTHORNE: »Allmählich fangen wir an, uns wirklich in Lappland zu fühlen, denn wir brauchen nur über den Berg zu steigen, der uns gegenüber am andern Ufer des Sees liegt, um in die fast ganz von ewigem Schnee bedeckte Gegend zu kommen, wo die Lappen sich mit Vorliebe aufhalten und wo sie sich mitten in trostloser Öde und Kälte allein glücklich fühlen«.

»Es giebt auch eine ganze Zahl anderer Fälle solcher atavistischer Neigungen; der Magyare unterscheidet sich ebenso sehr vom Deutschen wie vom Slaven. Er hasst, wie sein asiatischer Vorfahre, der Hunne, die Berge und fühlt sich nur in der Ebene wohl, wo er Raum hat, Galopp zu reiten. Er bewundert deshalb die endlose Puszta und glaubt, es müsse in England schrecklich sein, weil dort Parks und Felder eingehegt sind. Sehr viele Vorurteile und individuelle Gefühle auf ästhetischem Gebiete lassen sich auf die Gefühls- und Lebensweise der Ahnen zurückführen«. [1]

Dieselben Betrachtungen gelten auch für jede Nation im Ganzen. Jedes Volk hat seine ausgeprägte geistige Physiognomie, die sich ergiebt:

1. aus gewissen ursprünglichen Eigenschaften, die nicht weiter analysirbar sind;
2. aus den äusseren Verhältnissen oder den Einflüssen des Milieu;
3. aus der Vererbung, welche die ursprünglichen Eigenschaften bewahrt. Auf diesen letzten, zu oft

[1] LAYCOCK, *On some organic laws of personal and ancestral memory*, p. 32.

vergessenen Faktor wollte ich die Aufmerksamkeit lenken.

Dabei ist zu bemerken, dass es unter verschiedenen Nationen zu Kreuzungen und Verschmelzungen kommt, sehr zu ihrem Vorteil nach der einen, sehr zu ihrem Schaden nach der anderen Meinung. Jedenfalls ist es sicher, dass die Blutmischung den Nationalcharakter in gewisser Richtung verändert, während er sich bei unvermischt gebliebenen Völkern rein erhält. Aber solche Völker, die ohne Kreuzung fortgedauert und an der Kulturentwicklung teilgenommen haben, sind sehr selten. Man hat zwar behauptet, dass diejenigen Rassen am höchsten stehen, die sich vollkommen abgeschlossen erhalten haben; die Richtigkeit dieser Behauptung werde ich weiter unten prüfen, aber es wäre dann unbegreiflich, wie unter solchen Umständen ein Volk zu der Fülle und verwickelten Synthese von Eigenschaften kommen sollte, ohne die jede Civilisation unmöglich ist. Von einer grossen Civilisation zu reden, die einfach ist, ist absolut widerspruchsvoll; die Schwierigkeit unserer Untersuchung liegt darin, dass ein Volk entweder intakt und somit wenig entwickelt bleibt, oder sich zwar entwickelt hat, aber infolge von Kreuzung mit anderen Völkern.[1] Neben den Völkern, bei denen der ursprüngliche Nationalcharakter in der Berührung und im Kampf mit fremden Elementen mehr oder weniger abgeändert worden ist, will ich eingehender Völker besprechen, die relativ abgeschlossen geblieben sind. Wenn China besser bekannt wäre, würde es in dieser Beziehung ein äusserst interessantes Objekt sein.[2]

---

[1] Sehr eingehend und interessant behandelt den kulturfördernden, oft zu einer bedeutenden und rapiden Entwicklung führenden Einfluss der Rassenkreuzung der Anthropologe LOMBROSO in verschiedenen seiner Werke. S. *Der politische Verbrecher*, Hamburg 1892, p. 111 ff., 212 ff., und *Der Antisemitismus*, Leipzig 1894, p. 21 ff. und 38 ff. — K.

[2] GALTON sagt in seinem Werke über die Erblichkeit des Genies (*Hereditary Genius*, London 1892, p. 324): »Ich hatte den Wunsch, auf die Erblichkeit der Begabung bezügliche Thatsachen aus China zu erhalten, da das dort übliche ausgedehnte

Als Beispiel will ich zwei Rassen besprechen, die höchst interessant sind, die Juden und die Zigeuner; die eine, weil sie den ältesten Typus eines civilisierten Volkes in Europa darstellt, die andere, weil sie die der Civilisation am hartnäckigsten widerstrebende Rasse ist.

II. Das jüdische Volk. — Das jüdische Volk ist vielleicht das einzige, das neben einer bedeutenden historischen Stellung zugleich auf das eifersüchtigste die Reinheit seiner Rasse bewahrt hat. Und doch ist es sicher nicht ganz frei von beigemischtem fremden Blute. Was die Volksseele der Juden betrifft, ist es sehr schwer, zu sagen, inwieweit sie nach dem babylonischen Exil durch persische Ideen, in der Zeit von Alexander dem Grossen bis auf Philo durch griechische und ägyptische Kultureinflüsse und im Mittelalter durch die traurigen Existenzbedingungen beeinflusst und modifiziert worden ist. Man wird aber wohl im allgemeinen zugeben, dass dieses Volk trotz mancher körperlicher und seelischer Abänderungen, denen sich nichts Lebendes entziehen kann, besser als jede andere Rasse seinen eigentümlichen Charakter bewahrt hat, dass — in anderen Worten — sich bei ihm der Einfluss der Vererbung am meisten bemerklich macht.

---

und strenge System wiederholter Prüfungen dazu führt, dass begabte junge Männer von Stufe zu Stufe bis zu dem höchsten Grade gelangen, für den sie sich eignen. Der höchste, jedes Jahr unter dieser 400 Millionen zählenden Bevölkerung einmal verliehene Grad ist der eines *Chuan-Yuan*. Ich habe nun zu erfahren gesucht, ob die Chuan-Yuan der verschiedenen Prüfungsjahre manchmal verwandt sind, und ein in China höchst angesehener, mir befreundeter Herr hat mir Auskunft darüber versprochen, die aber zur Zeit der Niederschrift dieses Kapitels noch nicht in meinen Besitz gelangt ist. 1868 hatte ich die Frage in die zu Hongkong erscheinende Zeitschrift *Notes and Queries* einrücken lassen und erfuhr damals von einem merkwürdigen Falle; es handelt sich dabei um eine Frau, deren erster Sohn Chuan-Yuan wurde, die dann von ihrem Manne geschieden wurde und in zweiter Ehe einen Sohn hatte, der gleichfalls diesen höchsten akademischen Grad erhielt. Ich bin überzeugt, dass in China ein wahrer Schatz derartiger Thatsachen zu haben wäre, wenn ein kompetenter Forscher in den Besitz des erforderlichen Materials käme«.

Indessen gerät man einigermassen in Verlegenheit, wenn man die anthropologischen und psychologischen Eigenschaften dieser Rasse nicht in unbestimmten und allgemeinen Wendungen, sondern in präcisen Linien darzustellen versucht. Immerhin lassen sich einige derartige Grundzüge angeben.

Körperlich zeichnen sich die Juden gewöhnlich durch schwarzes Haupt- und Barthaar, durch dichte, vorspringende und stark gewölbte Augenbrauen, durch lange Wimpern, grosse, lebhafte Augen von dunkler Farbe, gelblichen Teint und stark gebogene Nasen aus. Im Osten Europas kommen die blonden oder rothaarigen sogenannten deutschen Juden vor, wahrscheinlich ein Kreuzungsprodukt von Juden mit Slaven und Germanen. [1] Auch giebt es dunkelhäutige Juden, die seit undenklichen Zeiten in Indien leben. Sie haben fast ganz die Hautfarbe der indischen Bevölkerung angenommen, infolge der Einwirkungen des Klimas und der Umgebung, vielleicht auch infolge von Kreuzung, aber sie haben doch noch eine gewisse Ähnlichkeit mit den europäischen Juden. Nott und Glidon kommen auf Grund einer eingehenden Untersuchung dieses Volksfragments zu dem Ergebnis, dass alle Juden gewisse besondere Züge gemeinsam besitzen.

Ferner gehört eine bemerkenswerte Langlebigkeit, die sich aus der Statistik von Frankreich, Algier und Preussen ergiebt, zu den Eigentümlichkeiten der jüdischen Rasse. [2] In den meisten europäischen Ländern nimmt ihre Zahl schneller zu, als die der christlichen Bevölkerung. So stirbt in Deutschland ein Viertel der Christen vor dem Alter von 6 Jahren 11 Monaten, ein Viertel der Juden erst vor dem Alter von 24 Jahren 3 Monaten; die Hälfte der Christen stirbt vor dem Alter von 36½ Jahren, die Hälfte der Juden überschreitet das Alter von 53 Jahren. [3] In psychischer Beziehung tritt

---

[1] *Bulletin de la Soc. d'Anthrop.*, II, p. 89.

[2] Lombroso, *Antisemitismus*, p. 94—107.

[3] Die Vererbung scheint auf die jüdische Rasse insofern einen ungünstigen Einfluss zu haben, als infolge der Inzucht Geistesstörungen sehr häufig sind, Idiotie gleichfalls häufig und

die jüdische Rasse mit ausgesprochenen Eigenschaften in der Geschichte auf, besonders mit einem stark entwickelten Affekt- und Phantasieleben, was ihre Begabung für religiöse, dichterische und musikalische Schöpfungen bedingt. Die religiöse Bedeutung eines Volkes, von dem die mosaische und christliche Religion ausgegangen ist, bedarf keiner besonderen Betonung. Auch seine poetische Begabung ist unbestreitbar, freilich handelt es sich um eine ganz eigenartige Dichtung, überreich an Bildern, zusammenhangslos, convulsivisch und blühend. Gegenüber der sehr geringen Zahl jüdischer Maler und Bildhauer ist die musikalische Begabung der Juden bemerkenswert; keine Rasse hat verhältnismässig so viel Musiker hervorgebracht, ich will nur MENDELSSOHN, HALÉVY und MEYERBEER nennen.

Dagegen sind sie für das ganze Gebiet der naturwissenschaftlichen Bildung schlecht begabt; diese Meinung teilt auch Renan: »Die Begabung dieser Rasse hat gerade wegen ihrer Einfachheit grosse Lücken, sie haben weder bildende Künste noch positive Wissenschaft und Philosophie, weder politisches Leben noch militärische Organisation. Die semitische Rasse hat die Civilisation nie begriffen in dem Sinne, den wir diesem Worte beilegen. Man findet in ihrer Geschichte weder grosse, organisierte Staaten noch Gemeinsinn. Für die Erscheinungen der Aristokratie, der Demokratie, des Feudalsystems, in denen alle geschichtlichen Geheimnisse der indo-europäischen Völker enthalten sind, haben die Semiten keinen Sinn. Ihre militärische Inferiorität hängt mit ihrer Unfähigkeit für Disciplin und Organisation zusammen«. Diese Be-

---

die Zahl der Taubstummen enorm ist. Nach statistischen Angaben aus Deutschland kommt ein Idiot

In Schlesien	auf 580 Kath.,	auf 408 Protest.,	auf 514 Juden
„ Württemberg	„ 4113 „	„ 3207 „	„ 3003 „
und ein Geisteskranker			
In Bayern	auf 908 Kath.,	auf 967 Protest.,	auf 514 Juden
„ Hannover	„ 528 „	„ 641 „	„ 337 „
„ Schlesien	„ 1355 „	„ 1264 „	„ 624 „
„ Württemberg	„ 2006 „	„ 2028 „	„ 1544 „

(*Bulletin de la Société d'Anthrop.*, Bd. IV.)

trachtungen stehen mit unserem Gegenstande nur mittelbar in Zusammenhang. Wir haben hier nicht ein Kapitel der Völkerpsychologie zu schreiben, sondern die Bedeutung der Erblichkeit für die Bildung des Nationalcharakters darzulegen. De Candolle hat diesen Punkt meiner Meinung nach so klar dargestellt, dass ich hier die Seiten, die er ihm widmet, wiedergeben will:

»Der Vergleich der Israeliten mit den christlichen Völkern zeigt Unterschiede, welche die politische und Religionsgeschichte nicht erklären kann, für die aber der Atavismus eine genügende Erklärung giebt«.

»Ich habe die jüdische Bevölkerung überall arbeitsam, intelligent, sparsam, manchmal bis zum Geiz, jedoch wohlthätig gefunden, bei geringer Neigung zur Gewalt, zu Verbrechen gegen die Person und zur Trunksucht. Man wirft ihr vor, kein Gefühl persönlicher Würde zu besitzen, kriechend zu sein und im Handel und Wandel zu betrügen. Sie hat also alles in allem, die Tugenden und Fehler hypercivilisierter Völker, d. h. ausgezeichnete Vorzüge und erträgliche Fehler«.

»Wenn Europa ausschliesslich von Israeliten bevölkert wäre, würde es merkwürdig aussehen. Es würde keine Kriege mehr geben, die Männer würden nicht mehr den nützlichen Arbeiten aller Art entzogen werden, die öffentlichen Schulden und Lasten würden gering sein. Wissenschaften, Litteratur, Kunst, zumal die Tonkunst würden sehr weit gefördert erscheinen, Industrie und Handel würden blühen. Man würde wenig Angriffe gegen die Person geschehen sehen und die gegen das Eigentum würden selten gewaltsam verlaufen. Der Reichtum würde infolge intelligenter und regelmässiger, sparsam organisierter Arbeit ungeheuer steigen. Der so erworbene Besitz würde durch eine freigebige Wohlthätigkeit sich nach allen Seiten ergiessen. Reibungen zwischen Staat und Geistlichkeit würden nicht oder nur gelegentlich unbedeutender Fragen vorkommen. Die öffentlichen Beamten würden nicht zu Reibungen und Kraftproben neigen. Die Ehen würden früh geschlossen, zahlreich sein und als Institution hochgehalten

werden; deshalb würden die üblen Folgen geschlechtlicher Unordnung selten sein. Dies und eine geordnete, öffentliche Gesundheitspflege würde die Bevölkerung schön und gesund machen. Die Geburtsziffer und die mittlere Lebensdauer würden gross sein. Das wären also etwa chinesische Zustände, mit etwas mehr Moral Intelligenz und Geschmack und ohne die Revolten und grausamen Metzeleien, die das wenigst himmlische aller Reiche diskreditieren«.

»Dieser Schilderung, die nicht viel Phantasie erfordert, weil sie auf allgemein bekannten Thatsachen beruht, muss ich aber hinzufügen, dass eine so konstruierte Gesellschaft nicht lebensfähig sein würde«.

»Diese ganze, von uns angenommene neue Bevölkerung würde sehr bald unterworfen, vergewaltigt und ausgeplündert werden, wenn in Europa oder seiner näheren Nachbarschaft noch ein paar Nachkommen der Hellenen oder Lateiner, der Celten, Germanen, Slaven oder Hunnen übrig wären. Je grösser der Reichtum, um so schneller würde er geplündert werden. Je schöner die Rasse, um so mehr würde man sie behandeln wie die der Cirkassierinnen oder die gefangenen Schönen, die an den Wassern Babels weinten. Wenn es in Europa keine Barbaren mehr gäbe, so würden sie über das Meer kommen; kurz, anzunehmen, dass eine sehr civilisierte, d. h. eine sehr menschliche, sanfte, intelligente und reiche Bevölkerung leben könne ohne Raubgesindel und Despoten, die sie aussaugten, würde der Wirklichkeit ebenso widersprechen, wie die Vorstellung eines nur von Wiederkäuern bewohnten Kontinents ohne jedes Raubtier. Man kann sich theoretisch eine äusserst civilisierte, d. h. vom barbarischen Zustand sehr entfernte Bevölkerung denken, aber eine vollkommene Organisation wäre das nicht, denn sie wäre völlig wehrlos«.

»Wie kommen die kleinen, in der Welt zerstreuten, jüdischen Gemeinden zu den Vorzügen und Fehlern, welche für eine vorgeschrittene Kultur am meisten charakteristisch sind? Aus den herkömmlichen Ideen

der Geschichtsphilosophie lässt sich das gar nicht erklären«.

»Wenn die Religion allein den Charakter der Juden und der Christen bedingt hätte, so würde man das gerade Gegenteil von dem sehen, was wirklich der Fall ist. Die Juden werden durch das alte Testament, die Religion des Gottes der Rache, geleitet, die Christen durch das Evangelium, welches in seinen Vorschriften der Sanftmut und Demut so weit geht, zu verlangen, die andere Wange hinzuhalten, wenn die eine geschlagen worden ist. Die Juden aber sind demütig bis zur Befolgung dieser eigentümlichen Vorschrift, während die Christen oft auch in ihren Gesetzen übermässig stolz, gewaltthätig und hart sind. Wenn die Lehren der Religion allein die Völker gestaltet hätten, so könnten die Juden wohl heftig, die Christen aber müssten unterwürfig sein, während genau das Gegenteil der Fall ist«.

»Man sagt, die Juden sind kriechend und misstrauisch, sie sind sparsam und hängen fest aneinander, weil sie lange verfolgt worden sind. Aber so manches christliche Volk ist auch gequält und in jeder Weise unterdrückt worden, hat in dieser Lage immer wieder zu revoltieren gesucht und aus Rache furchtbare Grausamkeiten begangen. Die Juden haben schweigend geduldet, während die Spanier unter arabischer Herrschaft, die Polen und die Irländer sich ganz anders verhalten haben, wenn sie Grund zur Unzufriedenheit zu haben glaubten. Die Fähigkeit der Juden, zu dulden, kommt also ebenso wenig von ihrer Religion her als von der Behandlung, die sie erfahren haben; die Erklärung liegt vielmehr auf anthropologischem Gebiete«.

»Die jüdische ist eine der ältesten civilisierten Rassen und hat sich zugleich am wenigsten mit anderen vermischt. Inmitten der chaotischen Roheit des Mittelalters haben die Juden durch gewisse Erfindungen, wie z. B. die des Wechsels, dem Handel sein völkerverbindendes Gepräge gegeben. Sie haben auf Verfolgungen mit Geduld, Fleiss und einer nie versagenden Wohlthätigkeit gegen ihre Glaubensgenossen geantwortet. Schon

vor 2000 Jahren hatten sie hohe sittliche Ideen, und diese Ideen sind durch die Tradition um so besser bewahrt worden, als dieser Rasse ihre weite Zerstreuung jede Isolierung unmöglich gemacht hat. Wenn ein Jude seinen Ahnen oder seinen weitentfernten Vorfahren gleicht, so trägt er das Gepräge des Kulturmenschen mit seinen Fehlern und Vorzügen, zugleich mit der eigentümlichen, von Künstlern mit Recht geschätzten Schönheit seiner Rasse«.

»Die christlichen Völker dagegen sind kaum aus der Barbarei herausgekommen. Ihre Kultur hat in Centraleuropa vor 300 und in Russland vor 200 Jahren begonnen. Sie haben die primitiven Gewohnheiten des Raubes, der Ungerechtigkeit, der moralischen und physischen Vergewaltigung noch lange nicht überwunden«.

III. Die Zigeuner, die in den verschiedenen Ländern unter den verschiedensten Namen auftreten (Bohémiens, Gypsies, Zingari, Tziganes, Gitanos, d. h. Egypter), bilden eins der auffallendsten Beispiele für die erbliche Konservierung bestimmter psychischer Eigenschaften.

Nach Pasquier erschienen sie in Paris zum ersten Male im Jahre 1427. Der Schwarzkunst und Zauberei angeklagt, wurden sie exkommuniziert, vertrieben und mit Tod und Galeere bedroht. Gegenwärtig findet man Zigeuner in fast allen Ländern Europas; in der Türkei und Ungarn treten sie als Schmiede, Kesselflicker und Musiker auf, in England als Boxer und Rosshändler. In Transsylvanien, der Moldau und Walachei haben sie Häuptlinge und erfreuen sich eines gewissen Wohlstandes, in Russland giebt es sogar reiche und angesehene Zigeuner. Frankreich ist das Land, wo sie verhältnismässig am wenigsten vorkommen, nur in den baskischen Departements findet man sie, aber das klassische Land der Zigeuner ist Spanien. Sevilla und Cordova, die Höhlen des Monte Sacro bei Granada, die entlegenen Wälder Andalusiens, die Keller- und Bodenräume in Madrid wimmeln von Zigeunern, die in übelriechenden Spelunken hausen — wo man nicht selten alte Requisiten der Zauberkunst findet — und

sich mit nichts beschäftigen als mit Diebstahl, Tanz und Wahrsagerei. Ein anglikanischer Missionar, G. BORROW, dem es gelungen ist, ihren Abscheu gegen die Christen zu überwinden, der unter ihnen gelebt und ihre Sprache gesprochen hat, hat uns wertvolle Einzelheiten über ihre Sitten mitgeteilt.

Man nimmt allgemein an, dass diese Nomaden aus dem Lande Djatt (an der Mündung des Indus) herstammen und lange nach der arischen Einwanderung Hindostan verlassen haben. BATAILLARD, der dieses wunderbare Volk eingehend studiert hat, schreibt ihnen die Einführung der Bronze in Europa zu. Ihre Geschichte ist höchst kompliziert, da sie mit derjenigen der verschiedenen Völker verquickt ist.[1]

»Überall«, sagt BORROW, »haben sie dieselben Sitten und bedienen sich derselben Worte«; wenn man verschiedene Ausdrücke ihres Idioms mit den entsprechenden Worten im Sanskrit vergleicht (besonders die Zahlworte), so findet man eine auffallende Ähnlichkeit.

Es giebt ohne Frage eine ganz bestimmte physische und psychische Konstitution, die man bei allen Zigeunern findet, gleichviel welches Land sie bewohnen; sicherlich ist es nicht ganz leicht, genau festzustellen, welche Rolle hierbei der Erziehung, d. h. der überlieferten Tradition, und welche der Vererbung zufällt. Folgende Merkmale gelten mit Recht als erbliche Züge der Rasse:

Was ihre physische Organisation angeht, so beobachtete BORROW durchgehends: harte, scharfe Züge, ebenholzschwarzes Haar, feine weisse Zähne, funkelnde Augen und einen fascinierenden Blick.

Ihre Intelligenz im eigentlichen Sinne ist flüchtig und oberflächlich wie die eines Kindes. »Die Dinge hinterlassen keinen Eindruck in der Seele des Zigeuners, die, beweglich und flüssig wie Wasser, alles gleichgültig widerspiegelt. Er glaubt an alles und an nichts oder vielmehr er glaubt nur an die gegenwärtige Empfindung,

[1] BATAILLARD, *Les Bohémiens de l'Europe orientale*, Paris 1873.

alles Vergangene wird für ihn sofort zur Fabel. Er ist infolge dessen skeptisch nicht blos gegenüber moralischen und socialen Begriffen, sondern selbst gegenüber seinen eigenen Eindrücken. Er überlässt sich auf gut Glück allen Arten von flüchtigen Gemütsbewegungen, wie er sich in seinem äusseren Leben allen Zufälligkeiten der Vagabondage überlässt. Ein Eindruck verjagt bei ihm den anderen, das rein Animalische überwiegt alles andere. Die Affekte, seien sie nun zarter oder grober, edler oder gemeiner Natur, sind die treibende Kraft seines geistigen Lebens«. Ihre Poesie, von der sich Proben bei Borrow finden, ist prosaisch, brutal, vulgär und mehr kindisch als naiv.

Wie der Geist so die Sitten; zu kindlichen Ideen gehört eine kindliche Moral. Wenn die Kinder eine selbstgeschaffene, eigene Moral besässen, so würde sie nicht gerade auf hoher Stufe stehen; Hobbes hat Recht: *Homo malus, puer robustus.* Was die Zigeuner vor allem auszeichnet, ist ihre Lust an der Vagabondage, ihr eingewurzeltes Bedürfnis nach einem Abenteurerleben. Die Civilisation widersteht ihnen wie eine Art der Sklaverei; jede geordnete, ansässige Lebensweise erregt ihre Verachtung. Die Ehe ist bei ihnen nur eine in Gegenwart mehrerer Stammesmitglieder geschlossene temporäre Vereinigung. Ihre politische Organisation ist äusserst primitiv und besteht in einer Einteilung in Banden oder Stämme, unter der Leitung von gewählten Häuptlingen. Voller Hass gegen alle civilisierten Völker, begehen sie unter dem Vorwande religiöser Traditionen bestimmte Verbrechen, die sie hochhalten und eifrig verteidigen. So ist ihr höchstes Ziel das Bestehlen der Christen; Ladendiebstähle werden den Zigeunern von ihren Müttern gelehrt und als höchste Tugend gepriesen. Im übrigen sind sie, nach Art der Kinder, weniger gewaltthätig als listig, unfähig zu höheren Vorstellungen und äusserst naiv in ihrem Aberglauben. Borrow, der das Evangelium nach Lucas in die Zigeunersprache übersetzt hatte, erzählt, dass sie das Buch nicht nur annahmen, sondern als Talisman hoch verehrten

und als solchen bei sich zu tragen pflegten, wenn sie auf Diebstahl ausgingen.

Ein neuerer Autor,[1] der die Zigeuner der baskischen Departements zum Gegenstande eingehender Studien gemacht hat, schildert sie uns in ganz ähnlicher Weise. »Die Civilisation drängt sich dem Zigeuner förmlich auf; sie umgiebt ihn, bezwingt ihn, er setzt ihr unentwegt dieselbe Gleichgültigkeit entgegen, die nichts zu durchbrechen im Stande zu sein scheint. In Österreich hat man ein Dorf geschaffen, um einige von ihnen ansässig zu machen, aber ihre Äcker sind unbebaut geblieben, die Kolonisten sind Pferdehändler oder Schafscherer geworden, haben aber ihr vagabundierendes Leben nicht lassen können. Man hat ein Zigeunerregiment schaffen wollen, beim ersten Gefecht sind sie entflohen.«[2]

Der Hang zum Vagantenleben ist dem Zigeuner ebenso angeboren wie die Neigung zur Faulheit und zu Ausschweifungen. Er hat einen Abscheu vor der Arbeit wie der tolle Hund vor Wasser. Der Diebstahl ist eine seiner Existenzbedingungen, und er hat auch, ähnlich wie der Fuchs, ein ausgesprochenes Diebestalent. Es giebt ein baskisches Sprichwort: »Einen Zigeuner töten ist ebenso berechtigt, wie einen Wolf oder Fuchs erschlagen.« Was die Religion betrifft, so nimmt er ohne Unterschied den Cultus der Länder an, in denen er lebt.[3]

Rochas hält sie nicht für absolut uncivilisierbar. Einige von ihnen, meint er, haben sich mit den Eingeborenen vermischt, aber selbst bei ihnen hat die Neigung

---

[1] M. de Rochas, *Les Parias de France et d'Espagne, Bohémiens et Cagots*, Paris 1876.

[2] Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wollten Maria Theresia und Joseph II., der philosophische Kaiser, die Zigeuner mit Gewalt civilisieren, indem sie dieselben zwangen, den Boden zu bebauen und ihre besondere Tracht, sowie ihre Sprache aufzugeben, aber ohne grossen Erfolg. Es ist bekannt, dass die Zigeuner Ungarns einen angeborenen Trieb zur Musik haben.

[3] Rochas, l. c., p. 244, 245.

zur Vagabondage die äussere Umwandlung überdauert, ebenso wie ihre Unersättlichkeit im Essen, mit der sie sich wie die Geier über irgend ein gefallenes Stück Vieh herstürzen, selbst wenn es schon begraben war.[1]

In der Zigeunerrasse haben wir ein interessantes Beispiel für die angeborene und durch Vererbung conservierte und übertragene Unfähigkeit der Anpassung an ein civilisiertes Leben. Die Zigeuner sind in unserer moralischen und socialen Welt ungefähr dasselbe, was Dronte und Schnabeltier in der physischen Welt darstellen: nämlich die Überreste eines verschwundenen Zeitalters. Die Civilisation ist ein kompliziertes Milieu, eine moralische Atmosphäre, an welche der Mensch sich hat gewöhnen müssen. In moralischer Beziehung muss er seinem Milieu ebenso entsprechen wie in körperlicher. Wer sich neuen socialen Lebensbedingungen nicht anpassen kann, muss untergehen, langsam vielleicht, aber doch mit Sicherheit. Er bleibt schliesslich nur noch als ein seltsamer nutzloser Rest übrig, der seiner Umgebung zu wenig angepasst ist, um nicht schliesslich ganz verschwinden zu müssen.

---

[1] l. c., p. 259. Verf. bemerkt, dass manche bis zur Konfirmation die Schule besuchen: von dieser Zeit an jedoch gewinnen die erblichen Instinkte die Oberhand. — Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden wir über mehrere ähnliche Fälle bei tieferstehenden Rassen zu berichten Gelegenheit haben.

ACHTES KAPITEL

DIE ERBLICHKEIT KRANKHAFTER SEELENZUSTÄNDE

I. Gleichartige und metamorphosierende Vererbung. — Epilepsie, Hysterie und Hhypochondrie. — In der die physiologische Vererbung erörternden Einleitung dieser Arbeit habe ich kurz bemerkt, dass, wie alle Eigentümlichkeiten der Körperform und der inneren Struktur und wie alle besonderen Eigentümlichkeiten der normalen Organisation, auch die Krankheiten erblich sind. Es fragt sich nun, ob das auch für die Eigenschaften des Seelenlebens gilt. Sind diese Eigenschaften, wenn sie als krankhaft auftreten, ebenso vererbbar, wie in ihrer normalen Form? Kann die Psychiatrie ihre Erfahrungen auch zu Gunsten der Erblichkeitslehre deuten?

Die Antwort auf diese Frage kann nur bejahend ausfallen. Psychische Abweichungen aller Art, die Leidenschaften und die Verbrechen, von denen wir gesprochen haben, wie die eigentlichen Geisteskrankheiten, von denen wir noch sprechen werden, sind so häufig erblich, dass diese Thatsache die unbefangensten Beobachter frappiert hat, und dass die psychopathologische Vererbung auch von denen zugegeben wird, welche von dem allgemeinen Gesetze, dessen besonderer Fall sie ist, nichts ahnen.

Es ist viel darüber gestritten worden, ob alle krankhaften Störungen des psychischen Lebens eine organische Ursache haben. Hält man sich an die greifbaren und augenfälligen, für jedermann zugänglichen

und von niemand bestrittenen Thatsachen, so findet man zwei Reihen von Fällen: solche, in denen deutliche Veränderungen des Nervengewebes den geistigen Störungen entsprechen, und andere, in denen das Gehirn keine nachweisbare Veränderung erkennen lässt.

Auf Fälle dieser letzten Art haben manche Irrenärzte, als deren namhaftesten ich LEURET nenne, ihre Behauptung gestützt, dass das Irresein ausschliesslich psychische Ursachen haben könne. LEURET sagt: »Physiologie, Pathologie, empirische Kenntnis der Gesetze des Denkens und Gefühls, Beobachtungen am Krankenbett und am Mikroskopiertisch, Heilversuche, kurz alle Erkenntnisquellen deuten auf die Unhaltbarkeit des absoluten Satzes, dass das Irresein seinen Ausgangspunkt überall und immer in einer Veränderung der Organe habe; vielmehr wirkt alles auf die Begründung der folgenden Definition des Irreseins hin: Das Irresein besteht in einer Verirrung der Verstandeskräfte, und die Ursachen, die es hervorrufen, gehören zumeist in eine Klasse, von Erscheinungen, die den Gesetzen des materiellen Geschehens nicht unterworfen sind«.

LEURET's Behauptung hat von Tag zu Tag selbst unter den Philosophen an Anhängern verloren; sie beruht ja auch nur auf den Mängeln unseres Wissens und Könnens; sie sagt weiter nichts, als dass es oft keine materielle Ursache giebt, weil wir keine bemerken. Aber es giebt doch jenseits der Leistungsgrenzen des heutigen Mikroskops Vorgänge, die deshalb nicht aufhören, materiell zu sein, weil sie sich der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung entziehen. Die Vorstellung von einer Erkrankung des Geistes ohne Beziehung zu einer organischen Ursache ist übrigens selbst für eingefleischte Spiritualisten etwas Unfassbares, und man ist heute durchweg der Meinung, dass Geisteskrankheiten immer Organerkrankungen als Ursachen haben; dass psychische Krankheiten, wie alle Krankheiten, eine materielle Störung voraussetzen, wenn die meisten äusseren Erschei-

nungen auch auf dem Gebiete des Seelenlebens hervortreten. [1]

Da das Irresein die unmittelbare Folge einer krankhaften Veränderung des Nervensystems ist, und da jeder Teil des Organismus mit seinen Eigenschaften erblich übertragen wird, ist die Vererbung der Geisteskrankheiten offenbar die Regel. Es kommt dabei nicht darauf an, ob man das Denken als eine blosse Funktion des Nervensystems oder das Nervensystem für eine blosse Bedingung des Denkens hält. Unsere empirische, auf das Gebiet des Thatsächlichen beschränkte Psychologie überlässt der Metaphysik jedes Suchen nach ersten Ursachen.

Ernsthafter sind die Schwierigkeiten, die sich aus der metamorphotischen Vererbung ergeben. Sehr häufig vererben sich Nervenleiden nur unter Umwandlung ihrer besonderen Form. Krämpfe der Ascendenten können bei den Descendenten als Hysterie oder als Epilepsie wieder auftreten. Es giebt einen Fall, wo ein an Hyperästhesie leidender Mann etwas Neuropathi-

---

[1] Vgl. LEMOINE, *L'aliéné*, p. 105—137. Die Hypothese des Entstehens der Geisteskrankheiten aus rein seelischen Ursachen hat zu Anfang des Jahrhunderts den Leipziger Irrenarzt HEINROTH dazu geführt, die folgenden sehr beachtenswerten Zeilen zu schreiben: »Der Wahnsinn ist der Verlust der sittlichen Freiheit, er hängt nie von einer körperlichen Ursache ab; er ist nicht eine Krankheit des Körpers, sondern des Geistes, eine Sünde; er ist nicht erblich und er kann es nicht sein, weil das denkende Ich, die Seele, nicht vererbt ist. Was auf dem Wege der Zeugung übertragen werden kann, das ist das Temperament und die Konstitution, gegen welche derjenige arbeiten muss, der geisteskranke Verwandte hat, um nicht irre zu werden. Ein Mensch, der während seines ganzen Lebens das Bild Gottes vor Augen und im Herzen hat, braucht nicht zu fürchten, jemals die Vernunft zu verlieren u. s. w.«

Seit einigen Jahren lehrt die in der preussischen Staatskirche herrschende orthodoxe Richtung, deren Vertretern von den Provinzialverwaltungen tausende von Hirnkranken zur Behandlung übergeben werden, wieder den HEINROTH'schen Satz von der Sünde als Ursache dieser Krankheiten, aber mit dem Zusatze, dass die Sünde den Dämonen die Thür öffne und so Sünder zu Besessenen mache. — K.

sches auf seine Enkel vererbte, bei denen Manie, Wahnbildung, Hypochondrie, Hysterie, Epilepsie und Spasmen auftraten. Fälle dieser Art sind sehr zahlreich. Auf dem Gebiete der seelischen Eigenschaften allein sieht man die hereditäre Umwandlung des Wahnsinns in Selbstmord, des Selbstmordes in Wahnsinn, Trunksucht, Hypochondrie u. s. w. PIORRY berichtet folgende Beobachtung: »Ein Goldschmidt, der 1789 infolge von Erlebnissen in der Revolution geisteskrank geworden und wieder genesen war, vergiftet sich; seine älteste Tochter erkrankt später unter Erscheinungen von Tobsucht und wird blödsinnig. Einer ihrer Brüder verletzt sich durch einen Messerstich in den Magen; ein anderer Bruder wird Trinker und endet in der Gosse; ein dritter verweigert nach häuslichem Kummer die Nahrung und stirbt an Blutarmut. Die zweite Schwester, eine capriciöse Frau, hat in ihrer Ehe einen Sohn und eine Tochter; der Sohn stirbt als irrer Epileptiker, die Tochter bekommt eine Wochenbettpsychose, bleibt hypochondrisch und versucht Selbstmord durch Nahrungsverweigerung. Zwei ihrer Kinder sterben an Hirnerscheinungen bei einer fieberhaften Krankheit; ihr drittes Kind stirbt als Säugling, weil es nicht die Brust nehmen will«.[1] Andere irrenärztliche Erfahrungen deuten auf einen durch Zeugung bedingten Zusammenhang zwischen Talent und Irresein. Schon lange vor der berühmt gewordenen Behauptung MOREAU's über die psychopathische Natur des Genies hat GINTRAC folgende Thatsache beobachtet: Ein geisteskranker Vater hatte mehrere begabte Söhne, die sich in höheren Beamtenstellungen auszeichneten; diese haben Kinder, die anfangs verständig scheinen, im zwanzigsten Lebensjahre aber alle geisteskrank wurden.

Ich werde weiter unten auf das schwierige Problem der metamorphosierenden Vererbung eingehen,[2] glaube

---

[1] PIORRY, *De l'hérédité dans les maladies*, p. 169. Vgl. ferner MAUDSLEY, *Pathology of Mind*, p. 244—256.

[2] II. Teil, Kapitel IV.

jedoch, hier wenigstens einige Beispiele davon anführen zu müssen, da gewisse Neuropathien immer durch metamorphosierende Vererbung auf die nächste Generation wirken.

Die Erblichkeit der Nervenkrankheiten ist sehr genau studiert worden, denn nirgends ist die Erblichkeit unverkennbarer. Viele dieser Krankheiten liegen von unserem Problem weit ab; die nervösen Störungen des Kreislaufs, der Atmung, der Verdauung und der Bewegungen sind Objekte der physiologischen Vererbung. Andere Neuropathien interessieren den Psychologen, weil sie, ohne eigentliche Geisteskrankheiten zu sein, an sie grenzen und zu ihnen führen; dahin gehören Epilepsie, Hysterie und Hypochondrie.

Die von älteren Autoren (Boerhaave, Hoffmann) behauptete, später wieder bestrittene Erblichkeit der Epilepsie wird heute wohl allgemein angenommen, zumal seitdem man eingesehen hat, dass die im epileptischen Anfall sich äussernden Störungen des Nervengewebes sich bei Ascendenten und Descendenten,[1] auch in Erscheinungen ganz anderer Art manifestieren können (Konvulsionen, Hysterie, hochgradige Reizbarkeit). Ferner haben interessante Experimente von Brown-Séquard gezeigt, dass die bei Tieren experimentell hervorgerufene künstliche Epilepsie bei ihrer Nachkommenschaft als angeborenes Leiden auftritt; hier handelt es sich also um eine direkte, nicht metamorphotische Vererbung.

Dasselbe gilt für die Hysterie. Wenn sie nicht ein direktes Erbstück von selbst hysterischen Eltern ist, so hat der Kranke sie von hypochondrischen, epileptischen oder geisteskranken, kurz von irgendwie nerven- oder hirnkranken Eltern her. Die über die Erblichkeit der Hysterie von verschiedenen Autoren

[1] Ich möchte hinzufügen, auch bei Epileptikern selbst, bei denen ausgesprochene Anomalien der Phantasie, des Gefühls, der Gewohnheiten und eigentümliche, an Stelle von Krampfanfällen auftretende Geistesstörungen immer mehr untersucht werden. — K.

gemachten Erhebungen zeigen ein derartiges Verhältniss bei 25—28% (LANDOUZY, BRIQUET). Die Hypochondrie in ihrer einfachen Form, d. h. nicht mit einer Psychose kompliziert, vererbt sich wie die Hysterie. Die identische Vererbung der Krankheit ist selten (MICHÉA fand dieses Verhältnis unter 3 von 81 Fällen), die metamorphotische Vererbung dagegen häufig, ganz in der oben ausgeführten Art. Ich bemerke dazu, dass man vielfach annimmt, die Hypochondrie wäre beim Manne das, was die Hysterie beim Weibe ist.

II. DER SELBSTMORD. — Unter den krankhaften Seelenzuständen, die uns hier unmittelbar interessieren, ist bei keinem die Erblichkeit sicherer nachgewiesen als bei dem Selbstmorde. VOLTAIRE ist einer der ersten, der »die Aufmerksamkeit der Ärzte« auf diesen Gegenstand gelenkt hat.

»Ich habe, fast mit eigenen Augen«, sagt er, »einen Selbstmord mitangesehen, der es verdient, von den Ärzten beachtet zu werden. Ein Mann reiferen Alters, der sich in geordneten, auskömmlichen Lebensverhältnissen befand, einem ernsten Berufe nachging, keinerlei Passionen hatte, tötete sich am 17. Oktober 1769 und liess ein für den Magistrat seiner Geburtsstadt bestimmtes, schriftliches Entschuldigungsschreiben wegen seines freiwilligen Todes zurück, das zu veröffentlichen man nicht für zweckmässig fand, aus Furcht, hierdurch andere Menschen zur Flucht aus dieser verleumdeten Welt zu veranlassen. Bis hierher sehen wir nichts Aussergewöhnliches; ähnliche Fälle kommen überall vor. Erstaunlich ist nur folgendes: Sein Bruder und sein Vater hatten sich im selben Alter getötet, wie er. Welche geheime Anlage des Geistes, welche Sympathie, welches Zusammenwirken physischer Gesetze lässt hier den Vater und seine beiden Söhne im selben Lebensalter, auf gleiche Weise, durch eigene Hand zu Grunde gehen?«[1]

Seit VOLTAIRE sind in der Geschichte der psychischen Anomalien eine grosse Menge ähnlicher Thatsachen

---

[1] VOLTAIRE, *Dict. philosoph.*, Art. *Caton.*

gesammelt worden; man findet sie bei Gall, Esquirol, Moreau de Tours und allen Psychiatern aufgeführt. Esquirol kannte eine Familie, in der Grossmutter, Mutter, Tochter und Enkel sich das Leben genommen haben. Ferner kannte er einen Kaufmann, Vater von 6 Kindern, fünf Söhnen und einer Tochter, von denen vier Söhne Selbstmord begingen. Der fünfte wurde geisteskrank, genas jedoch wieder; die Tochter beging in einem Anfall von Manie zahlreiche Selbstmordversuche. »Ich kann,« fügt Baillarger hinzu, »die Beobachtungen Esquirol's vervollständigen. Einer der Enkel dieses Kaufmanns, der meiner Fürsorge anvertraut war, versuchte sich durch zwei Messerstiche im Verlauf der Halsschlagader zu töten.« [1]

Falret berichtet folgendes: »Ein Mann von verschlossenem, schweigsamem Wesen hatte fünf Kinder. Das älteste davon stürzte sich mit 40 Jahren ohne jeden Grund aus einem Fenster des dritten Stockwerkes; das zweite hängte sich mit 35 Jahren auf, das dritte stürzte sich wieder aus einem Fenster und das vierte tötete sich durch einen Pistolenschuss; einer ihrer Vettern stürzte sich aus irgend einem nichtigen Grunde ins Wasser. — In der Familie d'Oroten, der ältesten auf Teneriffa, leiden zwei Schwestern an Manie mit Selbstmordideen; ihr Grossvater, Bruder und zwei Oheime endeten als Selbstmörder.«

Man könnte diese Beispiele beliebig vermehren, denn, wie Morel sagt, »die Zahl der Thatsachen auf diesem Gebiet ist unendlich gross.« [2]

Das, was Voltaire so sehr in Erstaunen setzte, — die Erblichkeit des Selbstmords in einem ganz bestimmten Alter — ist seitdem sehr häufig beobachtet worden. »Ein Monomane«, sagt Moreau (de Tours), »begeht mit 30 Jahren Selbstmord; sein Sohn, kaum

---

[1] Baillarger, Anmerk. zur französischen Ausgabe von Griesinger, p. 303.

[2] S. Esquirol, Bd. I, p. 580 ff. — Lucas, Bd. II, 780. — Moreau, *Psychologie morbide*, 171, 174. — Morel, *Traité des maladies mentales*, p. 402 etc. etc.

dreissig Jahre alt, fällt ebenfalls der Monomanie zum Opfer und begeht zwei Selbstmordversuche; ein anderer ertränkt sich in einem Anfall von Melancholie in der Blüte seiner Jahre, und dessen Sohn, gesund, reich und Vater zweier wohlbegabter Kinder, begeht im gleichen Alter Selbstmord auf dieselbe Weise. — Ein Weinkoster, der sich in einer Weinsorte getäuscht hat, nimmt sich die Sache so zu Herzen, dass er sich ins Wasser stürzt; er wird gerettet, führt aber seine Absicht später aus, und der Arzt, der diesen neuen Vatel in Behandlung hat, erfährt, dass sein Vater und einer seiner Brüder sich in demselben Alter auf dieselbe Weise das Leben genommen haben«.

Ein anderer Punkt, der Aufmerksamkeit verdient, weil er für den automatischen Charakter der Vererbung spricht, ist die Übereinstimmung in der *Form des Selbstmords*. Wir haben bereits mehrere solcher Fälle erwähnt, und die über diesen Gegenstand gemachten Erhebungen ergeben, dass sehr oft eine bestimmte Todesart in einer Familie Tradition ist. Die einen ertränken sich, die anderen hängen sich auf, die dritten erdrosseln sich und noch andere schliesslich stürzen sich aus einer Höhe herab.

Nirgends tritt die pathologische Vererbung mit so unveränderlicher Gleichförmigkeit auf, wie hier: der Selbstmord eines Vorfahren tritt bei dem Nachkommen oft in demselben Alter und in genau derselben Weise auf, sodass wir es mit einer genauen Wiederholung zu thun haben«.[1]

III. Die Erblichkeit der Psychosen im engeren Sinne. — Ein sehr reichhaltiges Material findet sich vor, wenn wir uns der Erblichkeit der Geisteskrankheiten

[1] Man darf hieraus nicht schliessen, dass die Neigung zum Selbstmord niemals in veränderter Form auftritt; wir finden nur die Veränderungen hier seltener als auf irgend einem anderen Gebiete; manchmal jedoch wandelt sie sich in mörderische Neigungen überhaupt um und zwar oft bei demselben Individuum, das von einer unwiderstehlichen Lust befallen wird, jemanden umzubringen, sich selbst oder andere.

im eigentlichen Sinne des Wortes zuwenden. Ihre Vererbung ist bald identisch, bald metamorphotisch; die erstere Form ist weniger häufig, aber durchaus nicht selten. Ich gebe dafür folgende Beispiele, die sich auf die Haupttypen der Geistesstörungen beschränken, da es eine allgemein anerkannte Einteilung nicht giebt.

Zunächst ein Wort über die Hallucinationen. Eine Hallucination kann unter zwei Hauptformen auftreten: Einmal ruft sie einen Automatismus der Nervencentren hervor, sie besteht neben vollkommen klarem Verstande und führt keine Störung des Urteils herbei; man nennt diese Form eine Illusion, und der Hallucinierende wird durch sie nicht irregeführt. Ferner kann die Hallucination vollständig sein; der Kranke glaubt dann an die Realität seiner subjektiven Wahrnehmungen und handelt dem entsprechend; in dieser Form ist die Hallucination eines der ersten Symptome von Geistesstörung. Hallucinationen beider Formen können erblich übertragen werden. Statistisch lässt sich, wie Brierre de Boismont [1] bemerkt, die Bedeutung der Vererbung für die Hallucinationen nicht feststellen, weil sie meistens zugleich mit Geistesstörung vorkommen. Um diese Bedeutung genauer schätzen zu können, musste man sie da untersuchen, wo sie für sich allein auftreten, und bei den hallucinierenden Paranoikern mit typischem Krankheitsverlauf. Bei Kindern von Kranken dieser Kategorie findet man sie zweifellos häufig.

Ein klassisches Beispiel von erblichen Hallucinationen, ohne Komplikation mit Irresein, hat Abercrombie mitgeteilt: »Ich habe einen Mann gekannt, der sein Leben lang von Hallucinationen heimgesucht war. Der Zustand ging bei ihm so weit, dass er, wenn ihm ein Bekannter auf der Strasse entgegenkam, nie genau wusste, ob er es mit einem wirklichen Menschen oder einem Phantom zu thun hatte und erst durch angestrengtes Aufmerken darüber sicher wurde. Im allgemeinen kor-

---

[1] *Les hallucinations*, p. 57.

rigiert er seine Gesichtswahrnehmungen mit Hilfe des Tast- oder des Gehörsinnes. Er ist in den besten Jahren, geistig völlig gesund, körperlich rüstig und ein tüchtiger Geschäftsmann. Ein Mitglied seiner Familie litt an denselben Zuständen, aber in geringerem Grade«.

In einem Krankenhause in Lyon wurde bei einem Kranken das gleichzeitige Vorkommen von Geruchs- und Geschmackshallucinationen beobachtet; er verbrachte unter diesen qualvollen Empfindungen ganze Stunden unter Speien und Schnäuzen. Sein Vater war an einem hallucinatorischen Erregungszustande zu Grunde gegangen.

Ich will schliesslich an die berühmte Seherin von Prevorst, FRIEDERIKE HAUFFE, erinnern, deren Hallucinationen und Schicksale JUSTINUS KERNER aufgezeichnet hat. Ihre Gabe, »mit Geistern zu reden«, besassen fast alle HAUFFES, besonders ihre Brüder, bei denen aber die Ekstasen und die Katalepsie der Seherin nie vorgekommen sind. [1]

Vor dreihundert Jahren war eine heute sehr seltene Geistesstörung weit verbreitet, der Wahn der Besessenheit oder die Dämonomanie. Heute erscheint uns die Geschichte dieser Krankheit wie ein Traum; in den Zeiten aber, wo sie sich nicht in Romanen, sondern in der Wirklichkeit abspielte, wo sie eine grässliche, grausame Wirklichkeit war, wo die Besessenheit für ein Verbrechen gehalten wurde und eigene Gerichtshöfe, Gesetzbücher und Strafarten gegen sie kämpften, wurde diese für teuflisch gehaltene Krankheit auch durch Vererbung übertragen.

Die Dämonographen äussern ohne Ausnahme die Überzeugung, dass die Mitglieder von Hexenfamilien von einer Generation zur anderen dem Teufel verfielen. Die beiden grossen Autoritäten in diesem Fach, BODIN in seiner *Dämonologie* und SPRENGER in seinem *Malleus maleficarum* stellen die Erblichkeit der Hexerei als aus-

---

[1] LUCAS, l. c., II, 769. — ABERCROMBIE, *Inquiries on intellectual powers*, p. 381. — B. DE BOISMONT, l. c.

nahmslosen Grundsatz auf. Bodin sagt: »Vater oder Mutter Hexen, Söhne und Töchter Hexen«. Sprenger empfiehlt, die Angeklagten stets sorgfältig darüber zu befragen *si ex consanguinitate sua aliqui, propter maleficia, fuissent dudum incinerati, vel suspecti habiti*, denn die Hexerei befalle gewöhnlich die ganze Sippe. Die Angeschuldigten räumten das in der Regel zu allererst ein.

Unverkennbar stehen die Erscheinungen des Hexenwahns denen der Epidemien von Tanzwut nahe, die nach zeitgenössischen Mitteilungen gleichfalls verschiedene Generationen derselben Familie ergriffen. Dasselbe gilt von den Visionären des 17. Jahrhunderts; während der Epidemie von ekstatischen Krämpfen, die lange in den Cevennen unter der protestantischen Bevölkerung herrschte, wurden selbst fünfjährige, ja kaum zweijährige Kinder von Krämpfen ergriffen.[1] Die Sympathie, die psychische Ansteckung tragen sicher zur Verbreitung dieser Erscheinungen bei, aber zweifellos spielt dabei die disponierende Wirkung der Vererbung auch eine grosse Rolle.

»Die Melancholie«, sagt Esquirol,[2] »ist meistens erblich; die daran leidenden Kranken kommen mit einem besonderen, melancholischen Temperament zur Welt, das sie zur *Lypémanie* veranlagt«.

Die Irrenärzte berichten von Familien, deren Glieder alle an der fixen Idee leiden, man wolle sie töten oder vergiften. Eine an ähnlichen Vorstellungen leidende Kranke kam in eine Irrenanstalt, wo ermittelt wurde, dass ihre Mutter und ihr Grossvater geisteskrank gewesen waren und dass ihr kaum 15 jähriger Sohn schon Zeichen von Melancholie zeigte. Esquirol hat unter 482 Fällen dieser Art 110 erbliche Fälle gefunden.[3]

---

[1] Vgl. Ellis, *Mann und Weib*, Leipzig 1895, p. 291 ff. — Grégoire, *Histoire des sectes réligieuses*, Paris 1810, Bd. I, p. 370. — K.

[2] Esquirol spricht an dieser Stelle (I, p. 435) von *lypémanie*, ein heute auch in Frankreich veralteter Ausdruck für Depressionszustände mit Zwangsvorstellungen u. a.

[3] Heute rechnen die meisten deutschen Irrenärzte und der bedeutendste französische Psychiater, Magnan, die *Lypémanie* zu

Die *Manie* besteht in einer völligen Verwirrung der intellektuellen und affektiven Funktionen: »Der Maniakalische lebt nur noch in einem Chaos. Seine zusammenhangslosen und drohenden Reden verraten die Trübung seines Verstandes, seine Handlungen sind bösartig, er will alles zerstören und umstürzen und ist mit seiner ganzen Umgebung auf Kriegsfuss.« [1]

Die Geistesstörungen, die ich noch erwähnen will, führen zu den tiefsten Stufen geistigen Verfalls; es sind dies die *progressive Paralyse*, der *Blödsinn* und die *Idiotie*.

Der Blödsinn ist das gewöhnliche oder doch häufige Endstadium aller möglichen Geistesstörungen. Seine Erblichkeit ist also kein besonderer, einer eigenen Untersuchung bedürftiger Fall. [2] Manchmal werden die Nachkommen nach denselben Erscheinungen und ungefähr in demselben Alter blödsinnig, wie die Vorfahren. ESQUIROL sah Blödsinn bei einem 25jährigen Maler auftreten, dessen Familie diesem Schicksal verfallen war. Manchmal führt eine ungleichartige Vererbung bei den Kindern zu Blödsinn, während die Eltern eine Psychose überstanden hatten; das beobachtet man gelegentlich in der Form, dass die Kinder solcher Eltern bis zum 40. oder 50. Jahre normal sind und dann ohne merkliche Zeichen

---

den stets auf erblicher Entartung beruhenden, sog. degenerativen Psychosen. Vergl. MAGNAN, *Psychiatr. Vorlesungen*, II/III, p. 9—35. Leipzig 1892. — FRIEDENREICH, *Tvangstankesygdommen*, p. 146 ff. Kopenhagen 1887.

[1] ESQUIROL, II, 144; hier finden sich weitere Thatsachen. Diese Krankheit ist häufig erblich, nach ESQUIROL ungefähr in der Hälfte der Fälle. In der Salpêtrière fand er unter 229 Fällen 88 mal Erblichkeit, in seiner Privatanstalt unter 152 Fällen 75 mal.

[2] Nach meiner etwa 2000 Fälle von Blödsinn umfassenden Erfahrung giebt es eine erbliche Disposition, nach an sich nicht fatalen akuten Erkrankungen der psychischen Funktionen in terminalen Blödsinn zu verfallen, wie andererseits in manchen Familien alle geistig erkrankten Individuen überraschend schnell gesund werden. Danach gäbe es doch eine erbliche Disposition zum Verblöden. — K.

einer Geistesstörung und ganz unvermutet zu verblöden anfangen.[1]

Bei Idioten und Schwachsinnigen handelt es sich um eine geistige Entwicklungshemmung, die manche dieser unentwickelten Geschöpfe auf einem tierischen Niveau festhalten. Diese Zustände sind unheilbar, denn man müsste ein neues Gehirn herstellen, um sie zu heilen. Nach ESQUIROL's treffendem Ausdruck ist der Blödsinnige ein arm gewordener Reicher, der Idiot ein Armer, der niemals reich werden wird.

Da der Geschlechtstrieb bei Schwachsinnigen in der Regel sehr lebhaft ist und sich daraus leider eine beträchtliche Fruchtbarkeit ergiebt, ist die Erblichkeit der Idiotie leicht festzustellen. Viele Fälle direkter Vererbung sind bekannt geworden. ESQUIROL hat in der Salpêtrière eine Idiotin beobachtet, die drei Kinder hatte, zwei Töchter und einen Sohn; alle drei waren idiotisch.[2] Die Idiotie scheint aber eher bei der Seitenverwandtschaft anderer Idioten aufzutreten oder im Falle der Vererbung in direkter Linie nach zwei bis drei Generationen zu verschwinden. HALLER hat das zuerst beobachtet; er spricht von zwei adligen Familien, bei denen Idiotie im 17. Jahrhundert auftrat, um 4 resp. 5 Generationen lang in der Familie zu bleiben. Ein moderner Beobachter, SÉGUIN, der in dieser Frage sehr kompetent ist, bemerkt: »Ich habe nie Idioten zu behandeln gehabt, welche Söhne idiotischer oder schwachsinniger Familien waren, dagegen habe ich oft in der Familie meiner Patienten eine Tante, einen Onkel, noch häufiger einen entfernten Vorfahren

---

[1] Für die Erblichkeit der progressiven Paralyse, die manche Irrenärzte auch heute noch für lediglich exogen, d. h. durch äussere Schädlichkeiten ohne angeborene Veranlagung hervorgerufen halten, liegen neue umfassende Untersuchungen vor, die der Erblichkeit eine Rolle ersten Ranges zuweisen und zeigen, dass die Paralyse um so früher ausbricht und um so schwerer verläuft, je schwerer die erbliche Belastung ist. (*Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten,* Bd. XXII, Heft 2.)

[2] Andere Thatsachen bei LUCAS, l. c., II, p. 787.

gefunden, die an Idiotie, Imbecillität oder doch an einer Psychose gelitten haben. [1]

IV. Das erbliche oder degenerative Irresein. — Sobald man nicht ausschliesslich die gleichartige Vererbung berücksichtigt, ist die Erblichkeit geistiger Abnormitäten eine so alltägliche Thatsache, dass man in jedem Buche über psychiatrische Fragen und in fast allen Notizen, die über die Insassen von Irrenanstalten gemacht werden, Beispiele dafür findet. Ich will mich deshalb auf die Anführung weniger Fälle beschränken und zwar auf solche, welche die Macht der Erblichkeit in höchster Potenz zeigen:

In manchen Familien werden alle Mitglieder mit wenigen Ausnahmen geisteskrank und zwar in derselben Form. Eine Irrenanstalt in Philadelphia nahm einmal drei Verwandte gleichzeitig auf, in einer anderen amerikanischen Anstalt stellte es sich heraus, dass ein neu aufgenommener Patient der elfte Irre aus seiner Familie war. Lucas berichtet von einer Frau, die den achten Fall der Familie darstellte. Oft tritt eine Geistes-

[1] In Deutschland liegt die Statistik der Idiotie und damit auch die ihrer Erblichkeit sehr im argen, zumeist wohl deshalb, weil der Staat und die Kommunen sich der Verpflichtung entziehen, Idioten zu unterhalten und zu unterrichten und diese Aufgabe geistlichen Orden überlassen, die sie mit kleinen Kapitalien unterstützen. Fachkundige Ärzte sind aus diesen kirchlichen Instituten grundsätzlich ausgeschlossen. Private ärztliche Versuche einer Idioten-Statistik werden amtlich inhibiert. Man ist deswegen bei uns für diese Statistik auf das Ausland angewiesen. Ausgezeichnete Auskunft giebt eine genaue dänische Statistik aus dem Jahre 1888—89. Danach waren von den 2868 freilebenden Idioten Dänemarks 12% erblich belastet, von 550 in Anstalten lebenden 28%; am häufigsten war die Belastung von Mutterseite; von den erblich belasteten waren 33% direkt belastet, 66% hatten nur geistig abnorme Geschwister, 6% hatten in der Seitenverwandtschaft abnorme Personen; Idiotie bei einem der Eltern oder beiden, also direkte identische Vererbung fand sich nur bei 15%. Auffallend gross war die Zahl schwachsinniger unverheirateter Mütter unter der Ascendenz der Idioten. (J. Carlsen, *Statistical Investigations concerning the Imbeciles [Idiots and Feeble-minded] in Denmark 1888—89*. London, Churchill, 1891.)

störung bei verschiedenen Generationen einer Familie in demselben Lebensalter auf. In einer Hamburger Patricierfamilie, die seit drei Generationen durch Feldherrntalent ausgezeichnet war, erkrankten alle Mitglieder einer Generation im 40. Lebensjahre an einer Psychose; schliesslich war nur noch ein Abkömmling, Offizier wie seine Vorfahren, übrig, dem der Senat untersagte, sich zu verheiraten; als das kritische Jahr kam, wurde er geisteskrank.[1]

Ein jetzt achtzigjähriger Patient von Trousseau war mit 64 Jahren an einer agitierten Melancholie erkrankt und war gesund geworden. Sein ältester Sohn ist geistig gesund, aber von gedrückter Gemütsart. Sein jüngster Sohn starb in einem Anfall von Wahnsinn, hatte aber einen gesunden Sohn, der seinerseits ein idiotisches Kind hat. Seine wenig intelligente und höchst eigentümliche Tochter hatte zwei Söhne; der eine ist fast idiotisch, der andere starb an einer Geisteskrankheit. Der achtzigjährige Vater hatte ferner eine Schwester, die zwei Kinder hatte und im dreissigsten Jahre geisteskrank wurde. Ihr Sohn ist Epileptiker, die Tochter starb geisteskrank und hinterliess einen Sohn, der jetzt schon deutliche Störungen der Intelligenz verrät.

M. G. Doutrebente hat in seiner Arbeit *Etude généalogique sur les aliénés héréditaires*[2] die merkwürdigsten Thatsachen zusammengestellt. Ich will zwei der von ihm mitgeteilten Fälle wiedergeben, bei denen die ganze Gewalt der pathologischen Vererbung zum Vorschein kommt, weil es sich um »Konvergenz der Fak-

---

[1] Lucas, l. c., II, p. 759.

[2] *Annales médico-psychologiques*, 1869, II. Die Endergebnisse seiner Arbeit sind in folgenden Sätzen zusammengefasst:

a. Die Erblichkeit ist einfach, wenn Vater oder Mutter allein geisteskrank gewesen sind; in diesem Falle kann es je nach dem Vorwiegen des einen oder anderen Faktors zu verschiedenen Typen kommen.

b. Die Erblichkeit ist doppelt, wenn beide Eltern geisteskrank gewesen sind. In diesem Falle ist das fast unausbleibliche Ergebnis eine sehr kleine oder ganz fehlende Nach-

toren« handelt, das heisst um auf Vater- und Mutterseite gleichartige Veranlagung.[1]

Erste Generation: Beide Grosseltern erkranken an erblichem Irresein.

Zweite Generation: Der Vater leidet an Epilepsie mit häufigen Anfällen, denen tiefe Bewusstlosigkeit und plötzlicher Gedächtnisverlust folgt. Die Mutter ist taub und schielt.

Dritte Generation: Zwölf Kinder, von denen fünf an Krämpfen, drei an Hirnblutungen sterben, ein Knabe an Epilepsie, eine Tochter an Veitstanz, ein anderer Sohn an Wasserkopf und ein dritter an Irresein leidet. (An letzterem hat D. seine Untersuchungen begonnen.)

Vierte Generation fehlt; die Familie ist ausgestorben. Das folgende Beispiel ist noch lehrreicher (s. S. 150).

Man darf ohne Übertreibung behaupten, dass die Rolle der Erblichkeit immer deutlicher hervorgetreten ist, je mehr das Studium der Geisteskrankheiten an Ausdehnung gewonnen hat. Den besten Beweis liefern dafür die neuesten Diskussionen und Veröffentlichungen über das *hereditäre Irresein*. MOREL zuerst, nach ihm v. KRAFFT-EBING, MAGNAN u. a. haben unter diesem Namen Krankheitsformen zusammengefasst, die anscheinend sehr verschieden und von den älteren Irrenärzten als für sich bestehende Psychosen beschrieben worden sind, die man aber heute als verschiedene

---

kommenschaft. Selten setzen sich diese Stämme über mehr als eine Generation fort.

c. Der Stamm kann durch den Einfluss der Verbindung mit normalen Individuen regeneriert werden.

d. Die Reproduktion derselben Krankheitsform bei der nächsten Generation gilt nur für das Irresein mit Selbstmordtrieb.

Weitere Mitteilungen finden sich ferner bei MOREL, *Traité des maladies mentales*, IV. Buch, p. 513—566.

[1] Zahlreiche Beobachtungen und Tabellen gleichen Inhalts finden sich in dem Buche von DÉJÉRINE, *L'hérédité dans les maladies du système nerveux*, das ich meinen Lesern auf das dringendste empfehle, wenn sie die physiologischen Bedingungen der Vererbung näher kennen lernen wollen. Vgl. auch FÉRÉ, *La Famille névropathique*, Paris, F. Alcan, 1894.

Erste Generation.	Zweite Generation.	Dritte Generation.	Vierte Generation.
Der *Vater* ist sehr intelligent, ist hypochondrisch, erkrankt an Verfolgungsdelir und stirbt in einem heftigen Wutanfall. Die *Mutter* ist nervös, leidenschaftlich.	1. Kind stirbt ganz plötzlich im sechzehnten Lebensjahre.	fehlt	fehlt
	2. Kind stirbt plötzlich im achtzehnten Lebensjahre.	fehlt	,,
	3. Kind stirbt plötzlich im fünfzehnten Lebensjahre.	fehlt	,,
	4. Kind, Tochter, hypochondrisch und reizbar.	1. stirbt im frühen Kindesalter.	,,
		2. dasselbe	,,
		3. dasselbe	,,
		4. dasselbe	,,
		5. dasselbe	,,
		6. Intelligent, verheiratet.	,,
		7. dasselbe	,,
		8. Missbildung.	,,
		9. Excentrisch, wunderlich.	,,
		10. Hat drei kurze Anfälle von Verwirrtheit.	,,
	5. Kind, Tochter, geisteskrank mit 20 Jahren.	fehlt	,,
	6. Kind, Tochter, schwachsinnig.	Kind ist ein imbeciller Zwitter.	,,
	7. Kind, Tochter, erkrankt an Verfolgungswahn und begeht Selbstmord.	1. Sohn, stirbt mit 24 Jahren an Hirnblutung.	,,
		2. Idiot.	,,
		3. Sohn, Künstler, exaltiert.	,,
	8. Kind, Tochter, schwachsinnig.	1. Sohn, sehr nervös, stirbt in einem Anfall schw. Tobsucht	,,
		2. Tochter, verschollen.	,,
	9. Kind, Sohn, Hypochonder, will mit seiner Frau nicht leben.	fehlt	,,
	10. Kind, Sohn, Hypochonder.	Halb-Idiot	,,

Formen eines und desselben Krankheitsprozesses betrachtet. Dahin gehören die Kleptomanie (Sucht zu stehlen), Kleptophobie (Furcht bestohlen zu werden), die Pyromanie (Brandstiftungssucht), die Pyrophobie (krankhafte Furcht vor Feuer), der unwiderstehliche Trieb zum Spiel, zu extravaganten Käufen, zu Mord oder Selbstmord; ferner das unaufhörliche, ängstliche sich Besinnen auf Namen (Onomatomanie), die Frage- und Rechensucht (Arithmomanie), die Angst vor grossen Räumen (Agoraphobie) oder vor abgeschlossenen Räumen (Claustrophobie), die Grübelsucht, die geschlechtlichen Perversitäten und Verirrungen. Ich nenne nur die Hauptformen, da jeden Tag neue eigenartige Fälle beobachtet werden. Diese Störungen erfahren von einer Generation zur anderen, manchmal auch im Laufe des individuellen Lebens, eine Metamorphose. Morel [1] hat einen Fall von erblicher Entartung beschrieben, bei dem der Reihe nach geschlechtliche Perversitäten, Dipsomanie (periodische Trunksucht), Selbstmordtrieb und Mordsucht auftraten.

Man hat mit Recht gegen die Bezeichnung *hereditäres Irresein* eingewendet, sie wäre missverständlich, denn die Erblichkeit erstrecke sich auf das ganze Gebiet der Geisteskrankheiten, nicht nur auf diese Gruppe; in dieser aber ist sie das vorherrschende Element. Die Hereditarier lassen von Geburt an besondere Symptome erkennen als Zeichen ihrer Herkunft und Spuren des Stempels der Erblichkeit. Sie haben eigene körperliche und geistige Stigmata, die von den oben erwähnten Autoren eingehend geschildert werden. Für die Erkenntnis der herrschenden Rolle, welche die Vererbung für jede Form der Décadence spielt, giebt es kein ergiebigeres Gebiet als das Studium der psychischen Entartung. Man kann ihrer zerstörenden Wirkung auf Schritt und Tritt drei oder vier Generationen lang nachgehen, bis man schliesslich auf den Blödsinn, die Idiotie und die völlige Zersetzung stösst.

---

[1] *Maladies mentales,* p. 420.

»Gegenwärtig neigen die Ärzte dazu, in der verbreitetsten und alltäglichsten aller Neurosen, der Neurasthenie (»der reizbaren Schwäche«), den Ausgangspunkt aller funktionellen Störungen des Nervensystems, den Ursprung der grossen Familie der Neuropathien zu sehen. Die Neurasthenie schafft und unterhält sie alle. Sie unterhält sie kraft der Gesetze der Vererbung, deren im Lauf der Generationen angesammelte Wirkungen bei den Descendenten der Neurastheniker in immer schwereren Krankheitsformen hervortreten bis zur physischen und psychischen Entartung und zugleich zum Erlöschen des Stammes. Die Neurasthenie schafft die Neuropathien, denn da sie sich bei Individuen ohne jede erbliche Belastung in allen ihren Erscheinungen ganz entwickeln kann, ist sie die einzige Nervenkrankheit, die nicht stets durch Vererbung entstanden ist, sondern unter dem Einflusse gewisser Lebensbedingungen ohne jede angeborene Veranlagung erworben werden kann. Die Neurasthenie ist der Faktor, der dadurch, dass er der grossen Gruppe der Neuropathien stets neue Nahrung zuführt, dem Aussterben derselben entgegenwirkt, das sonst kraft des Zusammenwirkens des Gesetzes der konvergierenden Vererbung mit den degenerativen Prozessen eintreten würde. Die Domäne der Leiden des Nervensystems wird sich beständig ausbreiten. Das ist eine der unvermeidlichen Folgen des Kampfes ums Dasein, wie ihn unsere Zeit versteht.« [1]

Alle Lehrbücher der Psychiatrie bilden ein überzeugendes, unwiderstehliches Plaidoyer für die Erblichkeit. Sie steht unter den Ursachen des Irreseins in erster Reihe. In welchem zahlenmässigen Verhältnis sie zu den anderen Ursachen steht, darüber geben die verschiedenen Statistiken keine übereinstimmende Auskunft. Die Fälle von erblichen Psychosen machen nach Moreau 90%, nach anderen nur 10% aus. Nach den Ermittelungen von Maudsley läge diese Zahl über 25% und unter 50%; unter 50 Geisteskranken, deren Familie

[1] Déjérine, l. c., p. 266.

er genau erforscht hatte, fand er bei 16 erbliche Belastung, also etwa bei einem Drittel. Von 73 Fällen, welche TRÉLAT in seiner *Folie lucide* beschreibt, fanden sich 43 durch Vererbung bedingte. Von anderen Schriftstellern, welche ein grosses Material gesammelt haben, nenne ich GRIESINGER [1] und LEGRAND DU SAULLE. Letzterer hat 45 Statistiken gesammelt, die in verschiedenen europäischen und amerikanischen Ländern gemacht worden sind. Ihre Angaben für die Häufigkeit der Vererbung liegen zwischen 4% und 85,7%. Dieser bedeutende Abstand erklärt sich aus mehreren Gründen. Manche Autoren berücksichtigen nur die direkte oder unmittelbare Vererbung. Statistiken über ein grosses Material lassen die Rolle der Erblichkeit immer zu gering erscheinen, bei einem kleinen Material tritt sie deutlich hervor, weil es möglich gewesen ist, genaue Nachrichten zu erhalten: »Die neuesten und genauesten Erhebungen von TURNHAM und GRAINGER STEWART gestatten die relative Zahl erblich belasteter Geisteskranker auf 40—50% zu berechnen.«

[1] GRIESINGER, p. 179. — LEGRAND DU SAULLE, *Leçons sur la folie héréditaire*, p. 4, Paris 1873.

ZWEITER TEIL

DIE GESETZE

ERSTES KAPITEL

GIEBT ES EINE GESETZMÄSSIGKEIT DER VERERBUNG?

I. Einwendung gegen die Erblichkeit seelischer Eigenschaften. — Erst mit dem Aufsuchen der Gesetze beginnt die Wissenschaft. Alles, was ihm vorausgeht, hat nur das eine Ziel: es vorzubereiten. Wenn wir nicht hoffen dürften, aus der Masse von Thatsachen, die dem Seelenleben des Menschen und der Tiere, der Pathologie und der Geschichte entlehnt sind, irgend eine sichere und feste Regel zu gewinnen, so wäre das alles nur ein Haufe wertlosen Materials, eine Sammlung interessanter Anekdoten, die dem Denken nichts zu geben hätte, was nach Wissenschaft aussieht. Es handelt sich also darum, zu wissen, ob die Vererbung auch ein Gesetz der psychischen Erscheinungen ist, oder ob die oben gegebenen zahlreichen Beispiele nur Einzelfälle sind und ihr Zustandekommen dem zufälligen Zusammenwirken anderer Gesetze verdanken.

Vielleicht wird man nach dem Durchlesen des ersten Teils dieses Buchs sich wundern, dass die Frage überhaupt gestellt werden kann. Indessen scheint die Gleichgültigkeit der meisten Psychologen gegenüber den Thatsachen der Vererbung dafür zu sprechen, dass sie in der Vererbung kein psychologisches Gesetz sehen. Die Physiologen, welche sich ernstlich mit dem Pro-

blem beschäftigt haben, sind durchaus nicht einer Meinung darüber und manche haben die Gültigkeit des Gesetzes auf psychischem Gebiete entschieden bestritten. Die Frage lohnt also eine eingehende Untersuchung.

Ich muss offen gestehen, dass die Einwände gegen die psychologische Vererbung mir nicht gerade furchtbar erscheinen, ja sie wären eigentlich unbegreiflich, wenn ich nicht wüsste, was ihnen zu Grunde liegt. Es ist das die Furcht, — mag sie begründet oder unbegründet sein — vor den möglichen Konsequenzen dieser Lehre; diese Sorge ist weder wissenschaftlich, denn sie ist durchaus willkürlich, noch moralisch, denn sie giebt die Wahrheit irgend etwas anderem preis.

Soll man sich mit einer Lehre wie die LORDAT's beschäftigen, welcher den »Dynamismus« (d. h. die verschiedenen Seiten der psychischen Thätigkeit) der Tiere der Erblichkeit unterwirft, den Dynamismus des Menschen ihr entzieht? Die Absicht dieses Autors und seiner Anhänger ist zu durchsichtig. [1] Er will zwischen Mensch und Tier einen Abgrund schaffen, der nicht existiert. Es ist unmöglich, in physischer und geistiger Beziehung, den Menschen zu einem Wesen für sich zu machen, ein »menschliches Reich« zu behaupten. Für den Übergang vom Tier zum Menschen gilt der Satz LINNÉ's: *Natura non facit saltus.* Die Vererbung ist ein biologisches Gesetz, das selbst einem andern Gesetze entspringt, dem der Übertragung der körperlichen und geistigen Eigenschaften durch die Zeugung; die Gesetze der Zeugung beherrschen alles, was lebt, den Menschen so gut wie das Tier und die Pflanze. Es giebt, wie wir weiter unten sehen werden, nicht Lebens-

---

[1] LORDAT sagt, wenn die Gesetze beider Reiche (Tier- und Menschenreich) dieselben sind, so könnte die Ähnlichkeit uns zu dem Glauben veranlassen, dass der Dynamismus der Tiere dem unseren ähnlich und dass der Mensch nur ein mehr entwickeltes und veredeltes Tier ist, wie es GALL und seine Schule behaupten. Wenn aber diese beiden Klassen von Vererbung verschiedene Gesetze besitzen, so werden wir die Gleichheit der beiden Dynamismen bestreiten können.

gebiete, die den Gesetzen der Vererbung unterworfen, und andere, die ihnen nicht unterthan sind.

Eine solche Hypothese wäre geradezu absurd; ganz im Gegenteil darf man vielmehr, selbst bei der psychologischen Untersuchung der Vererbung, das Tier nicht vom Menschen trennen. Man müsste die Erscheinungen des Seelenlebens nach einander vornehmen und sehen, wie weit für jede die Vererbung gilt, sowohl in den einfacheren Formen, denen des Tieres, wie den höheren, denen des Menschen. Ich habe das hier nur in den gröbsten Umrissen versucht, denn dieses Buch stellt nur einen Versuch dar; auch ist man mangels einer vergleichenden Psychologie, welche eine derartige Darstellung voraussetzt, auf ein blosses Tasten angewiesen.

Eine andere Theorie, die den Spiritualisten teuer ist, behauptet, dass man unterscheiden müsse »zwischen den seelischen Eigenschaften, die ihre Ursache in körperlichen Faktoren haben, und denen, welche nur der Seele angehören«, dass jene durch Zeugung übertragbar sind, diese aber nicht. Etwas Ähnliches citiert der obenerwähnte LORDAT: »Beim Menschen beherrscht die Vererbung alles, was die Lebenskraft betrifft, aber nicht die angeborenen oder erworbenen Eigenschaften des inneren Sinnes«, was, aus der Sprache LORDAT's in die der Wissenschaft übersetzt, bedeutet: die unbewussten Leistungen des Lebensprozesses sind erblich, die bewussten sind es nicht.

In dieser Form ist der Einwand vag und, wenn man ihn näher untersucht, von sehr geringer Festigkeit, denn er beruht auf der Vorstellung eines absoluten Unterschiedes zwischen Geist und Körper, die zur Zeit von DESCARTES zulässig war, es heute aber nicht mehr ist. Hält man sich nicht an den Buchstaben, sondern an den Sinn dieses Einwandes, weniger an das, was er sagt, als an das, was er sagen will, so muss man zugeben, dass damit eine sehr delikate Frage berührt wird, auf die ich hier nur hinweisen will, auf die ich aber weiter unten näher eingehen muss.

Unter die »seelischen Eigenschaften«, welche vom Körper abhängen, zählt man zunächst die Empfindungen und die Wahrnehmungen. Der Organismus mit den Sinnesorganen und ihren Funktionen wird vererbt, aber die Phantasie hängt zum grossen Teil von den Eigenschaften unseres Gefühls ab, und die Empfindungen, wie die Erinnerungsbilder geben das Rohmaterial der Erkenntnis. Niemand behauptet heutzutage mehr, dass sie allein die Erkenntnis ausmachen. Man weiss, dass der Geist etwas zu diesem Material hinzuthut, dass er den Erscheinungen die Elemente von Raum, Zeit und Ursächlichkeit hinzufügt. Diese Denkformen, subjektive Formen des Geistes nach KANT, organisch präformierte Bedingungen der Empfindung nach der Physiologie, sind ausnahmslos allen Menschen gemeinsam und deshalb ausnahmslos erblich.

Wenn es sich nicht mehr um die intellektuelle Thätigkeit, sondern um Gefühle, Affekte und Leidenschaften handelt, so hat man wohl das Recht, sie unter die seelischen Eigenschaften zu rechnen, die vom Körper abhängen. Man muss zugeben, dass Gemütsbewegungen sehr verschieden ausfallen, je nachdem das Individuum, welches sie erlebt, phlegmatisch oder nervös, cholerisch oder sanguinisch ist; diese elementaren Affektionen sind die Quelle, aus der später unsere verwickeltsten Gemütszustände hervorgehen.

So verschwindet bei näherer Betrachtung dieser angebliche Unterschied zwischen den seelischen Eigenschaften, die vom Geist, und denen, die vom Körper abhängen, ganz und gar. Man sucht ihn überall vergeblich, weil er nicht existiert. Man hat wohl die Erblichkeit gewisser, tiefer stehender, seelischer Erscheinungen zugeben wollen; man hat sich so mit ihr abfinden zu können geglaubt, und nun ergiebt es sich logischer- und unvermeidlicherweise, dass sie das ganze Gebiet der Psychologie umfasst; dazu führt ganz natürlich jene vage, wenig zusammenhängende, inkonsequente und den Thatsachen widerstreitende Hypothese. Und doch liegt vielleicht, wie ich eben sagte, in dieser

Unterscheidung etwas Wahres. Dieses Element, welches die Gegner der Vererbung nicht recht herauszuarbeiten und zu beleuchten wussten, ist folgendes:

Nehmen wir an, dass die Vererbung aller einzelnen Seiten der Seelenthätigkeit vollkommen feststände, die der Sinne, des Gedächtnisses, der Phantasie, des Denkens, der Triebe, Gefühle und Leidenschaften, der normalen oder krankhaften Neigungen; ist denn die Summe dieser Einzelheiten nun das ganze empfindende und denkende Wesen, oder giebt es daneben noch etwas, das man das Ich, die Persönlichkeit nennt, d. h. eine verborgene Kraft, die in einer nur ihr eigenen Weise das von Gefühl und Erkenntnis gebotene Material verarbeitet und ihm sein individuelles Gepräge aufdrückt? Muss man annehmen, dass die Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Seiten der psychischen Thätigkeit allein die Persönlichkeit erklären, oder existiert noch obendrein etwas? Ist das Ich ein Resultat oder ein aktiver Faktor? Wenn man bemerkt, dass gleiche Vorgänge in sehr ungleicher Weise, je nach der Individualität, empfunden und verarbeitet werden, dass zwischen Genialität und Idiotie zahllose Abarten der geistigen Thätigkeit liegen, so wird man zu einer Hypothese geneigt sein, die diese Unterschiede durch ein Princip zu erklären sucht. Dann entstände die Frage: Ist das Ich, die Persönlichkeit, das Element der Individualität durch Vererbung übertragbar, wie die verschiedenen Seiten der psychischen Aktivität?

Dies ist meiner Meinung nach die einzige und alleinige Bedeutung, welche der erwähnte Einwand haben kann. Ich muss seine Prüfung auf ein späteres Kapitel verschieben. [1]

Ich wäre auf die Anschauungen dieser etwas veralteten Autoren nicht eingegangen, wenn ich nicht sicher wäre, dass sie noch stille Anhänger haben. Die grossen Naturforscher der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts haben die Wichtigkeit der Vererbung und die

---

[1] III. Teil, 3. Kapitel.

ihrer Rolle als biologisches Gesetz so klar dargethan, dass man sie nicht offen zu leugnen wagt und sich darüber klar ist, dass die Psychologie mit ihr rechnen muss; viele Gelehrte aber nehmen sie nur hin, ohne sie in sich aufzunehmen, und suchen mit allen Mitteln im Einzelnen das zurückzunehmen, was sie im Princip zugestanden haben.

Von den Physiologen abgesehen, ist die psychologische Bedeutung der Vererbung von einem der grössten Geschichtsphilosophen Englands, Thomas Buckle, in seinem Buche *History of Civilisation in England* bestritten worden. Es ist erstaunlich, dass ein so klarer Geist, welcher bei der Erforschung der historischen Thatsachen einen seltenen Scharfblick, grosse Originalität der Methode und wissenschaftliche Strenge dargethan hat, eine so wichtige Thatsache verkennen konnte.

»Wir hören«, sagt er, »manchmal von erblichen Anlagen, Tugenden und Lastern reden; wenn man aber die angeführten Thatsachen scharf prüft, so findet man in ihnen keinen Beweis für das Dasein der Erblichkeit. Die Art, wie man gemeiniglich diesen Beweis führt, ist im höchsten Masse unlogisch, denn gewöhnlich gehen die betreffenden Schriftsteller dabei folgendermassen zu Werke: sie sammeln Beispiele geistiger Besonderheiten, die bei irgend welchen Vätern und ihren Söhnen zugleich beobachtet wurden, und schliessen daraus, dass jene Besonderheiten vererbt seien. Auf diese Weise kann man jeden beliebigen Satz beweisen, denn in der That, überall, soweit unsere Forschungen reichen, findet sich ein Zusammentreffen erfahrungsmässiger Thatsachen in genügender Anzahl, um durch irgend einen plausiblen Fall jede beliebige Meinung, welche es dem ersten besten zu behaupten gefällt, zu unterstützen«.

»Das ist aber nicht der Weg, die Wahrheit zu finden. Man darf sich nicht nur fragen, wie viele Fälle von vererbten Fähigkeiten und dergleichen vorhanden sind, sondern auch, wie oft solche Eigenschaften sich nicht vererben. So lange man einer Prüfung dieser Art aus dem Wege geht, wird es uns unmöglich sein,

auf induktivem Wege irgend etwas über diese Frage in Erfahrung zu bringen, und ehe Physiologie und Chemie sich nicht weit mehr vervollkommnet haben, werden wir darüber nichts auf deduktivem Wege in Erfahrung bringen.

»Diese Betrachtungen müssen uns von der Aufstellung von Lehren, welche die Erblichkeit von Geisteskrankheit und Selbstmord bestimmt bejahen, abhalten, und dieselbe Bemerkung bezieht sich auf die Vererbung jeder anderen Krankheit im allgemeinen. In noch weit höherem Grade ist sie auf die Vererbung von Tugenden und Lastern anwendbar, und zwar um so mehr, als man bislang noch nicht mit derselben Genauigkeit die Grenzlinien des psychologischen Gebietes gezogen hat, wie diejenigen der physiologischen Erscheinungen, und als demnach unsere Schlüsse in betreff der ersteren noch weit unsicherer sind«.[1]

Dieser Einwand verrät, so merkwürdig er auch scheinen mag, alle Eigenschaften eines wirklich wissenschaftlichen, d. h. in Fragen der Beweisführung schwer zu befriedigenden Geistes. Indessen sieht man nicht recht, welche Methode Buckle bei diesen Untersuchungen angewendet wissen will, ob die Differenzmethode, welche die Thatsachen der Vererbung mit den Ausnahmen vergleicht, um diese letzteren erklären und zeigen zu können, warum sie nicht unter das Gesetz fallen; oder die statistische Methode, die darin bestände, die Thatsachen, wie sie sich finden, zu gruppieren, auf der einen Seite die, welche einen hereditären Charakter haben, auf der anderen die, denen ein solcher fehlt, und dann die zahlenmässige Beziehung dieser beiden Gruppen abzuschätzen. Wir werden weiter unten sehen, dass man das versucht hat.

Man muss Buckle ohne weiteres zugeben, dass die Frage der psychologischen Erblichkeit durchaus noch nicht mit wissenschaftlicher Strenge dargestellt werden kann, ja es giebt eine Anzahl triftiger Gründe,

---

[1] Buckle, *History of Civilisation in England.*

warum das so ist. Wir haben im Laufe dieser Arbeit häufig empfunden, wie wenig es befriedigt, zu erfahren: der und der berühmte Vater hat einen berühmten Sohn gehabt, also ist das Talent erblich; während man im Stande sein müsste, zu zeigen, dass einer bestimmten Seite der psychischen Thätigkeit beim Vorfahren dieselbe Seite bei einem Nachkommen entspricht, oder doch sagen zu können, warum das nicht der Fall ist. Aber beim heutigen Stande der Psychologie wäre das zu viel verlangt.

Gehen wir nach diesem Zugeständnis auf den wesentlichen Inhalt des BUCKLE'schen Einwandes ein, so wären nach seiner Meinung die Fälle von Vererbung rein zufällige Übereinstimmungen, wie man sie bei einem grossen Thatsachenmaterial immer entdecken kann. Wenn man eine lange Reihe von Jahren hindurch die Gewinnnummern einer Lotterie verfolgte, so würde man wahrscheinlich von Zeit zu Zeit entsprechende Beziehungen finden, die der blosse Zufall herbeigeführt hat. So oder ungefähr so erklärt BUCKLE die Fälle von Vererbung; er führt die Frage auf eine Aufgabe der Wahrscheinlichkeitsrechnung zurück.

Diese merkwürdige Hypothese hat nun schon lange vorher ein Mathematiker kritisiert, nämlich MAUPERTUIS, der bei der Mitteilung eines Falles von in vier Generationen nacheinander auftretender Sechsfingerigkeit folgende Bemerkung macht: »Ich glaube nicht, dass jemand das Beispiel von Sechsfingerigkeit für eine Wirkung des blossen Zufalls halten wird. Sollte man das doch wollen, so muss man berechnen, wie gross die Wahrscheinlichkeit ist, dass diese zum ersten Mal aufgetretene Anomalie sich bei den Nachkommen des ersten Besitzers wiederholt. Ich habe in einer Stadt von 100000 Einwohnern nach solchen Fällen gesucht und im ganzen zwei gefunden. Ich will selbst annehmen, dass mir 3 weitere Fälle entgangen sind, und dass auf 20000 Menschen ein Sechsfingeriger kommt, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass sein Sohn oder seine Tochter nicht 6 Finger haben werden = 20000:1, und

die, dass sein Enkel nicht sechsfingerig sein wird, ist = 20000 × 20000 oder = 400000000:1. Schliesslich ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Eigenschaft nicht 3 Generationen nacheinander fortdauern wird = 8000000000:1; das sind so grosse Zahlen, dass die Gewissheit der am sichersten bewiesenen Thatsachen der Physik weit hinter dieser Wahrscheinlichkeit zurückbleibt.« [1]

Wendet man den Gedankengang MAUPERTUIS' auf Fälle psychologischer Vererbung, etwa ein Talent für Musik und Malerei oder eine Geisteskrankheit an, die zwei oder drei Generationen nacheinander aufgetreten ist, so sieht man leicht, wo BUCKLE mit seinem Einwande bleibt.

II. DIE VERERBUNG IST DAS GESETZ. — Von den besprochenen Einwänden wären die meisten gar nicht erhoben worden, wenn man nicht den schweren Fehler begangen hätte, nur Ausnahmen zu erwägen. Um die Frage gut zu behandeln, hätte man sie zuerst gut stellen, d. h. die Frage der Erblichkeit nicht partiell, sondern in ihrer ganzen Ausdehnung über die Welt des Lebens hin betrachten müssen, wie ich es jetzt thun werde.

Ich will mich hier nicht in die für die logische Betrachtung zunächst liegende, unentwirrbare Frage vertiefen, was eine Art ist, sondern mich an sehr einfache, unbestreitbare, wenn man will, sehr grobe Thatsachen halten, die allgemein zugegeben sind.

Wenn man zwei lebende Wesen und damit zwei Summen von Merkmalen vergleicht und dabei findet, dass dieselben eine sehr grosse Zahl wesentlicher Merkmale gemeinsam haben und nur in vereinzelten und untergeordneten Merkmalen differieren, so dass man sie ungefähr als gleich ansehen kann, so rechnet man sie in dieselbe Art. Die zahlreichen und wesentlichen Merkmale, die ihnen gemeinsam sind, nennt man spe-

[1] MAUPERTUIS, *Oeuvres*, Bd. II, lettre 17.

cifisch, die vereinzelten und zufälligen, die sie unterscheiden, individuell. So haben zwei Individuen der Species Mensch sehr zahlreiche wesentliche Charaktere gemeinsam, nämlich die, Tiere, Vertebraten, Säugetiere mit allem, was das einschliesst, zu sein, Sinne und bestimmte physiologische und psychologische Funktionen zu besitzen, wie Empfindung, Erinnerung, Phantasie und Denken. Die beiden Individuen weichen aber von einander ab durch zufällige und individuelle Merkmale: das beiden gemeinsame Muskelsystem, das bei dem einen sehr stark, bei dem anderen wenig entwickelt, das beiden gemeinsame Gedächtnis, das bei dem einen schwach und bei dem anderen wunderbar stark ist, und die beiden gemeinsame Fähigkeit, zu denken, erhebt sich bei dem einen nicht über die einfachsten Leistungen und umfasst bei dem anderen die höchsten Ideen.

Im Zeugungsakt, der die Vererbung bedingt, bringt nun das Individuum seinesgleichen hervor. Bei den niederen Fortpflanzungsformen, wie der Zellteilung und Knospenbildung, ist das augenfällig; bei den höheren Formen, welche der Mitwirkung von zwei Geschlechtern bedürfen, handelt es sich um zwei entgegengesetzte Kräfte, die im Spiel und damit im Kampf sind. Schliesslich ist das Produkt (von Ausnahmen abgesehen) dem einen seiner beiden Urheber oder beiden zugleich ähnlich. Dieser allgemeine Satz, dass die Organismen eines bestimmten Typus von Organismen desselben Typus abstammen, ist durch zahllose Beispiele so fest begründet, dass er die Geltung eines Axioms hat. Ein Naturforscher sagt darüber: »Die Tendenz bei einem lebenden Wesen, sich in seinem Zeugungsprodukt zu wiederholen, erscheint als eine Art Notwendigkeit. Man könnte sich kaum ein lebendes Wesen darstellen, das seinen Eltern nicht ähnlich wäre. In der That findet man diese Tendenz überall, und man hat sie deshalb immer als eine jener Grundthatsachen hingestellt, welche das Fundament aller Naturwissenschaften sind und in ihnen *faute de mieux* die Rolle spielen,

welche in den mathematischen Wissenschaften den Axiomen zufällt«.

So verstanden, erscheint uns die Vererbung in ihrem wahren Lichte und die gegen diese These erhobene Abweisungsklage in ihrem geringen Werte; denn die oben gestellte Frage: »Sind die Fälle erblicher Übertragung auf psychischem Gebiete zufällig oder sind sie das Ergebnis eines Gesetzes?« teilt sich offenbar in mehrere Fragen, die sich leicht beantworten lassen:

1) Werden die specifischen Merkmale, seien sie psychisch oder physisch, durch die Vererbung übertragen? — Ja, sie werden es immer, beim Tiere wie beim Menschen.

2) Sind die weniger allgemeinen Merkmale, welche die Rassen oder Spielarten charakterisieren, erblich? — Ja, sie sind es ebenso: eine Bulldogge bringt keinen Wachtelhund zur Welt und ein Negerpaar keinen Weissen, und das ist ebenso wahr für die psychischen Eigenschaften; ein Tier hat nicht nur die allgemeinen Instinkte seiner Art, sondern auch die besonderen seiner Rasse. Der Neger erbt nicht nur die allen Menschen gemeinsamen Seeleneigenschaften, sondern eine besondere geistige Verfassung (Übergewicht der Reizbarkeit und der Phantasie, Sinnlichkeit, Unfähigkeit zum Abstrahieren u. s. w.).

3) Sind die rein individuellen Merkmale erblich? — Die Thatsachen haben uns gezeigt, dass sie es oft sind, auf physischem wie auf psychischem Gebiete.

Also gilt die Vererbung stets für die ganz allgemeinen Merkmale, welche die Art ausmachen, sie gilt stets für die weniger allgemeinen Merkmale der Rasse, oft für die individuellen Eigenschaften. Der unvermeidliche Schluss, der sich hieraus ergiebt, ist, dass die Vererbung das Gesetz ist, die Nichtvererbung die Ausnahme. Man nehme ein Paar grosser, gesunder, starker, rühriger, intelligenter Eltern; von ihnen werden ein Sohn und eine Tochter mit den gerade entgegengesetzten Eigenschaften gezeugt. In diesem Falle, wo

die Vererbung völlig aufgehoben zu sein scheint, bleibt es nicht weniger wahr, dass die Unterschiede zwischen den Eltern und den Kindern sehr wenige sind neben den Punkten, in denen sie übereinkommen.

Man soll mir aber nicht vorwerfen, ich hätte mich zu lange mit Selbstverständlichkeiten aufgehalten. Diese Dinge sind so klar, dass man sie vergisst, dass man schliesslich dazu kommt, nur über Sonderfälle zu streiten und das Problem durch eine unrichtige Fragestellung zu verschieben. Betrachtet man dagegen das ganze Thatsachengebiet, so zeigt sich die Vererbung in ihrer Universalität, und das Überraschende ist nicht, dass die Lebewesen erbliche Merkmale haben, sondern dass es Merkmale giebt, die nicht erblich sind.

[illegible]

[illegible]

[illegible] ein bio-
[illegible] und
[illegible] Dieses
[illegible] Tier-
[illegible] physisches
[illegible] sie auch
[illegible] innersten
[illegible] Funk-
[illegible] ausmacht,
[illegible] welche
[illegible] welche
[illegible] unmittel-
[illegible] erblichen
[illegible]

Nach [illegible] schien
das Gesetz der [illegible] Einfachheit
zu sein. Gleiches erzeugt Gleiches, der Vorfahre
wiederholt sich im Nachkommen. Die ursprünglichen
Typen würden sich so durch beständige Wiedererzeugung dauernd erhalten und die Lebewelt würde
das Schauspiel absoluter Monotonie und völliger Regelmässigkeit darbieten. Aber das ist nur in der Theorie
richtig. Sobald man den Thatsachen gegenüber steht,
zerfällt das Gesetz so zu sagen in sekundäre Gesetze
und scheint fast unter Ausnahmen zu verschwinden.
Neben den äusseren Ursachen (Zufall, Einwirkung des
Milieu), welche die Wirkung der Vererbung beein-

trächtigen, hindern andere, in dem Wesen der Vererbung selbst liegende Faktoren den absolut einfachen Weg der Vererbung von Gleichem zu Gleichem. Eine kurze Überlegung wird genügen, um das verständlich zu machen.

Bei den niederen Tieren mit ungeschlechtlicher Zeugung vollzieht sich die Übertragung vom Erzeuger auf Erzeugtes ganz natürlich. Das gilt für die Fälle von Teilung, wie bei der TREMBLEY'schen Hydra oder der Nais, die einfach in zwei oder mehr gleiche Teile zerfallen, und in den Fällen von Knospenbildung, wo ein Auswuchs an dem Tiere aufschiesst und sich bald in ein vollständiges neues Wesen verwandelt.

Aber in den höheren Formen der Fortpflanzung, für welche das Zusammenwirken zweier Geschlechter notwendig ist, kommt es zwischen diesen beiden notwendigerweise insofern zu einem Kampfe, als jedes seinesgleichen zu produzieren strebt. Hier wird also die Vererbung höchstens eine Mischung von Anlagen übertragen können, welche von beiden Urhebern zugleich etwas besitzt. QUATREFAGES bemerkt: »Das mathematische Gesetz der Vererbung wäre für das zeugende Wesen, sich in dem Erzeugten ganz und gar zu reproduzieren. Vielleicht findet sich auch dieses Gesetz, so absolut es ist, in den Fundamenten der Naturerscheinungen; jedenfalls wird es aber durch von aussen hinzutretende Nebenumstände, durch die äusseren Bedingungen der Wirkung der Erblichkeit verschleiert. Indessen ergiebt es sich nicht nur aus theoretischen Erwägungen, sondern auch aus den Thatsachen. Obgleich die Erblichkeit beständig gestört wird und werden muss, zeigt es sich schliesslich bei einer umfassenden Betrachtung aller Erscheinungen der individuellen Tendenzen, dem mathematischen Gesetze zu folgen, dass die Vererbung in der Species als Ganzem das Resultat verwirklicht, das sie bei den einzelnen Individuen nicht verwirklichen kann. Ich möchte, um mich bildlich auszudrücken, sagen, dass sie im Einzelnen verrichtet, was sie am Ganzen nicht verrichten kann.«

Die Dinge werden noch komplizierter, wenn man auf die Einzelheiten der Ercheinungen eingeht. Man stösst auf so viel anscheinende Launen und Ausnahmen und in den dafür gegebenen Erklärungen auf so viel Widersprüche, dass es beim Übergange von der Theorie zur Erfahrung scheinen könnte, als wäre jede Gesetzmässigkeit verschwunden. Indessen lassen sich die vielen und mannigfachen Thatsachen auf einige wenige Formeln reduzieren, welche man die empirischen Gesetze der Vererbung nennen könnte.

Es handelt sich aber dabei, wohlgemerkt, nicht um wirkliche *Wissenschaftsgesetze*. Diese sind durchaus unbestimmbar und das Problem ist so verwickelt, dass wir auf ihren Nachweis weder jetzt noch für die nächste Zukunft zu rechnen haben. Erst ein wissenschaftliches Gesetz würde eine Prognose ermöglichen, würde uns erlauben, zu sagen: Eltern von der Beschaffenheit und dem Vorleben werden unter den und den Umständen die und die Eigenschaften auf ihre Nachkommen vererben. Wer würde eine solche Prognose mit Anspruch auf Wahrscheinlichkeit zu stellen wagen? Zwar besitzen geschickte Tierzüchter in gewissen Punkten eine Voraussicht und ihr Gewerbe liefert die beste praktische Anwendung der Vererbungsgesetze; [1] aber auch diese Technik ist weit entfernt von einer alle Merkmale vollständig umfassenden Voraussicht, besonders der der Eigenschaften, die uns beschäftigen, der psychischen, welche verwickelter und unveränderlicher sind als alle anderen.

Die gleich aufzuführenden Gesetze sind also einfache Ergebnisse der Beobachtung, bequemere Mittel zur Einteilung der Thatsachen in Kategorien und

---

[1] Die ganze Kunst des Züchters, die seit dem Beginne des Jahrhunderts so bedeutende Ergebnisse geliefert hat, beruht auf der Thatsache der Erblichkeit jeder Einzelheit der Körperform. Doch ist die Erblichkeit nicht absolut, denn wenn sie es wäre, wäre die Tierzucht absolut sicher und die Bedeutung der Geschicklichkeit und Ausdauer in ihr nur sehr gering. (DARWIN, *Das Variieren der Tiere* etc., II, Kap. 4.)

Subkategorien. Da die Biologen nicht immer übereinstimmend klassifizieren, werde ich im allgemeinen der Einteilung DARWIN's folgen, die sich am besten auf psychische Erscheinungen anwenden lässt.

1) Die Eltern haben die Tendenz, auf ihre Kinder alle ihre psychischen Eigenschaften übergehen zu lassen, allgemeine wie individuelle, alte wie neu erworbene (*Gesetz der direkten und unmittelbaren Vererbung*).

2) Das Eine der Eltern kann einen überwiegenden Einfluss auf die geistige Veranlagung des Kindes haben (*Gesetz des Uebergewichts in der Vererbung der Eigenschaften*).

In diesem Falle kann es dazu kommen, dass das Übergewicht entweder demselben Geschlecht zukommt (des Vaters für den Sohn, der Mutter für die Tochter) oder aber, dass es sich geltend macht an dem entgegengesetzten Geschlechte (das des Vaters an der Tochter, das der Mutter am Sohne).

3) Die Nachkommen erben häufig körperliche und geistige Eigenschaften ihrer entfernteren Vorfahren und ähneln diesen, nicht den eigenen Eltern (*Rückschlagserblichkeit*, *Atavismus*).

Der Rückschlag bewegt sich sehr häufig in direkter Linie (von Grossvater auf Enkel, von Grossmutter auf Enkelin), seltener in indirekter Linie oder collateral (von Grossonkel oder Onkel auf Neffen, von Tante auf Nichte u. s. w.).

4) Gewisse geistige und körperliche Anlagen scharf bestimmter, meist krankhafter Art treten bei den Nachkommen in demselben Lebensalter auf, wie bei den Vorfahren (*Gesetz der homochronen Vererbung*).

Der Vollständigkeit wegen will ich zum Schluss noch einige Worte über die *Vererbungsnachwirkung* (*Telegonie*) sagen, die auf physiologischem Gebiet selten und auf psychologischem wohl noch nie beobachtet worden ist. Sie besteht darin, dass die Produkte einer zweiten Paarung Eigentümlichkeiten des Individuums männlichen

Geschlechts besitzen, mit dem die Mutter ihre erste Paarung vollzogen hat. [1]

Dies sind die Formen, in welche sich die Thatsachen der Vererbung einteilen lassen. Ich wende mich jetzt der Aufgabe zu, sie der Reihe nach zu untersuchen; ich werde dabei ergänzend auch auf die Ausnahmen dieser Gesetze eingehen und so alle Fälle der Vererbung in lückenloser Vollständigkeit Revue passieren lassen.

I. Das Gesetz der direkten oder unmittelbaren Vererbung. — Wenn man sich auf einen rein theoretischen Standpunkt stellt, so lässt sich das Gesetz der direkten Vererbung ziemlich leicht formulieren. Es würde, wie P. Lucas es formuliert, erscheinen als: »Das völlige Gleichgewicht der Eigenschaftssumme von Vater und Mutter in dem körperlichen und geistigen Wesen des Kindes«; das neugezeugte Wesen wäre immer genau das Mittel zwischen seinen beiden Urhebern; die besonderen Eigenschaften beider Eltern fänden sich bei ihrem Sprössling in jedem Teile seines Körpers, in jeder Fähigkeit seines Geistes. Aber dies ist nur eine logische Hypothese, welcher die Wirklichkeit bei den höheren Tieren sehr selten entspricht; ja man darf vielleicht sagen, dass man einer Verwirklichung des Gesetzes unter dieser idealen Form niemals begegnet ist.

Trotzdem ist es klar, dass dies doch das Gesetz ist, d. h. die einzige, alle Phänomene umspannende Formel, die einzige mit Notwendigkeit der Natur der Dinge entspringende, das Wesen der Vererbung ausdrückende Regel. Warum stimmen nun Theorie und Erfahrung so wenig zusammen?

Es ist nicht schwer, das zu erklären; kein Gesetz in der Natur ist absolut. Alle bedürfen, um sich zu verwirklichen, gewisser ganz bestimmter Bedingungen, und wo diese fehlen, bleibt das Gesetz in suspenso oder wird nicht wirksam. Nirgends sind die erforderlichen

---

[1] Eine ausführliche Diskussion dieser merkwürdigen Erscheinung findet sich bei Romanes, *Kritische Darstellung der Weismann'schen Theorie*, Leipzig 1893, p. 83 ff. — K.

Bedingungen zahlreicher und schwerer zu erfüllen als in den Prozessen der Zeugung. Wenn ein Kind genau das Mittel zwischen väterlichen und mütterlichen Eigenschaften darstellen soll, müssten beide Eltern in vollkommen gleicher Weise thätig sein; man kann nun für alle Rassen und alle Arten annehmen, dass das Übergewicht überhaupt oder an einzelnen Punkten des Fortpflanzungsgeschäftes auf Seite desjenigen Gatten ist, dessen Organisation im ganzen oder im einzelnen stärker ist. Zahlreiche, von einer ganzen Anzahl Beobachtern gegebene Beispiele zeigen, dass diese Regel für Tiere wie für Pflanzen gilt.

Es lässt sich ganz kurz zeigen, dass die Bedingungen, welche bei höheren Lebewesen erfüllt sein müssen, wenn jenes ideale Gesetz realisiert werden soll, niemals vollständig bei einander gefunden werden.

1. Zunächst muss bei beiden Eltern die körperliche der geistigen Verfassung völlig entsprechen. Nun ergeben sich die so bezeichneten allgemeinen Zustände, jeder für sich, aus einer grossen Menge von Sonderzuständen, die, zusammen genommen, jedem Individuum jenen besonderen und individuellen Stempel aufdrücken, den man in der Physiologie Temperament, in der Psychologie Charakter nennt.

2. Angenommen, dass diese erste Bedingung erfüllt ist, so ist das noch nicht alles. Es genügt nicht, dass die körperliche und geistige Konstitution beider Eltern im allgemeinen sich im Gleichgewicht befinden; es müssen auch noch besondere Bedingungen des Alters und des Gesundheitszustandes erfüllt sein. Ein erheblicher Altersunterschied bedingt entweder Unfruchtbarkeit oder ein Übergewicht des jüngeren Teils. Die von Giroų mit verschiedenen Tieren gemachten Experimente zeigen, dass die Produkte eines alten Männchens und eines jungen Weibchens dem Vater um so weniger ähneln, je decrepider er und je kräftiger sie ist, und dass die eines alten Weibchens und eines jungen Männchens der Mutter um so weniger ähneln, je kräftiger der Vater ist. — Der Gesundheitszustand,

das Wohlbefinden beider Teile hat nicht weniger einen bedeutenden Einfluss auf die Beschaffenheit der Nachkommenschaft.

3. Es giebt schliesslich noch andere, zufällige und vorübergehende Zustände, welche in Begleitung des Zeugungsaktes von Bedeutung werden können. Sicher gestellte Thatsachen zeigen, dass solche Zustände, auch wenn sie ganz flüchtig sind, den grössten Einfluss auf das Zeugungsprodukt haben und dem einen oder anderen Geschlechte das Übergewicht sichern. Ich erinnere nur daran, dass nichts häufiger ist, als der Schwachsinn von Menschen, die im Rausche gezeugt worden sind, dass ferner eine vielfach anerkannte und von der Geschichte einigermassen beglaubigte Tradition besagt, dass die unehelichen Kinder mehr Geist, Schönheit, und Gesundheit besitzen als die übrigen, weil sie die »Kinder der Liebe« sind.[1] Dagegen erzeugen, nach Burdach, die Eltern »hässliche Formen, wenn sie Abneigung gegeneinander haben; ihre Kinder sind weniger lebhaft und weniger begabt«.

Wie leicht zu begreifen, giebt es eine grosse Zahl derartiger Umstände, die Einfluss auf den Zeugungsakt haben. Wenn man die Unmöglichkeit bedenkt, dass die allgemeinen, besonderen und zufälligen Bedingungen, die ich eben aufgezählt habe, bei beiden Eltern sich völlig die Wage halten, wird man es ganz natürlich finden, dass das oben formulierte Gesetz ganz der Theorie angehört.

Wir sind also darauf angewiesen, die Thatsachen selbst daraufhin zu mustern, ob sich ihnen nicht eine empirische Formel abgewinnen lässt. Hier ist nun

---

[1] »Don Juan d'Austria war bedeutender als sein ehelich geborener Bruder Philipp II., Vendôme war Ludwig XIII. und Gaston von Orléans überlegen. Es ist auffallend, welche bedeutende Rolle die Bastarde aus fürstlichen Familien gespielt haben. Ich will hier Dunois, den Prinzen Eugen, Vendôme, den Connetable von Bourbon und Moritz von Sachsen nennen, alles Söhne oder Enkel von Bastarden, von einigen Persönlichkeiten der neuesten Geschichte zu schweigen«. De Candolle, l. c., p. 333.

ein Feld für die verschiedensten Meinungen gegeben, von denen ich folgende als die hauptsächlichsten nennen will.

Die einfachste Auffassung behauptet, dass die Vererbung der körperlichen und die der geistigen Ähnlichkeit ständig zusammenhängen. Derjenige Erzeuger, der jene überträgt oder sie am energischsten beeinflusst, überträgt auch diese zufolge der zwischen beiden Kategorien herrschenden Korrelation. Diese von BURDACH behauptete Anschauung stützt sich im Princip auf die Beziehungen zwischen Körper und Geist und thatsächlich auf viele Erfahrungsbeispiele. Man citiert dafür auch besonders das Verhalten der Zwillingsgeschwister, die zumeist sehr nahe übereinstimmen nicht nur in Körperformen und Gesichtszügen, sondern auch in Neigungen und Fähigkeiten und selbst in ihren Schicksalen.

GIROU, dessen Experimente über Zeugung heute noch berühmt sind, unterscheidet in jedem Individuum zwei Lebenssysteme: 1. Das äussere Leben, welches das animalische Nervensystem und die Muskulatur beherrscht und dessen Attribute die Bewegungsleistungen der Wille und die Intelligenz sind. 2. Das innere Leben, welches das Zellengewebe, das Verdauungssystem, das sympathische Nervensystem und die Nervenelemente des organischen Lebens, somit das Gemeingefühl und die davon abhängenden Gefühle umfasst. Jedes dieser beiden Systeme kann sich nach GIROU unabhängig vom anderen vererben, somit bedingte die Vererbung des äusseren Lebens die der Intelligenz und die des inneren Lebens zugleich die der Gefühle.[1]

GALL und SPURZHEIM verwarfen die Theorie GIROU's und stellten die ihrem Systeme entsprechende These auf, dass die Ähnlichkeit der Konfiguration der einzelnen Schädelabschnitte zugleich eine ähnliche psychologische Konstitution bedingte. GALL sagt: »Man hat stets beobachtet, dass die Brüder und Schwestern, welche nach der

---

[1] GIROU, l. c., p. 130 f.

Kopfform einander oder dem Vater oder der Mutter am meisten ähnlich sind, auch eine entsprechende Ähnlichkeit der geistigen und seelischen Eigenschaften besitzen.

Was soll man von derartigen Lehren, von denen ich leicht eine Zahl anderer nennen könnte, halten? Jede hat eine grosse Zahl von Thatsachen für sich und kann deshalb als eine partielle Induktion gelten; alle haben aber so viele Ausnahmen gegen sich, dass man keine als eine vollständige Induktion anerkennen darf. So bestätigt die Erfahrung die Theorie; auf dem Wege der Deduktion waren wir zu dem Schluss gekommen, dass das Gesetz der Vererbung sich niemals völlig verwirklichen würde, die Prüfung der Thatsachen zeigt uns, dass keine empirische Formel die Allgemeingültigkeit eines Gesetzes hat.

Die widerstreitenden Theorien ergeben mit Sicherheit doch so viel, dass in der That immer einer der Erzeuger das Übergewicht hat. In den Fällen direkter Vererbung ähnelt das Kind immer in höherem Grade entweder seinem Vater oder seiner Mutter. Jedoch handelt es sich niemals um ein ausschliessliches Übergewicht. Das zeigen, wie wir weiter unten sehen werden, merkwürdige Thatsachen. Niemals, auch da, wo es so scheinen möchte, erbt ein Kind einseitig nur von einem der Eltern; stets sind dabei beide Seiten beteiligt. Die Erscheinungen des Atavismus zeigen, dass, wo der Einfluss eines der beiden Eltern auf das Kind beseitigt scheint, er in Wirklichkeit doch niemals vernichtet ist. Das Gesetz der Gleichheit der Wirkung wird also soweit wie möglich bestätigt. Die Erscheinungen der Rassenmischung bestätigen das eben Gesagte. Zwar handelt es sich bei der Kreuzung von Rassen und Arten nicht nur um einen Kampf zwischen den beiden Geschlechtern, sondern auch zwischen zwei specifisch verschiedenen Tendenzen, aber diese Kreuzungen lassen nur mehr oder weniger grob das hervortreten, was auch unter gewöhnlichen Verhältnissen geschieht. Die Anthropologen haben Tabellen aufgestellt, in welchen der

Einfluss von Vater- und von Mutterseite, jeder durch einen bestimmten Bruch dargestellt, für die Erzeugung eines Mischlings als gleich angenommen werden. Diese Hypothese ist aber rein theoretisch.

Ich gebe sie in folgender Tabelle wieder:

					weiss,	schwarz
1) Weisser	+ Schwarzer	= Mulatte		=	$^1/_2$	$^1/_2$
2) Mulatte	+ Weisser	= Tiercerone		=	$^3/_4$	$^1/_4$
Mulatte	+ Schwarzer	= Griffone		=	$^1/_4$	$^3/_4$
3) Tiercerone	+ Weisser	= Cuarterone		=	$^7/_8$	$^1/_8$
Tiercerone	+ Schwarzer			=	$^1/_8$	$^1/_8$
4) Cuarterone	+ Weisser	= Cuinterone		=	$^{15}/_{16}$	$^1/_{16}$
Cuarterone	+ Schwarzer			=	$^1/_{16}$	$^{15}/_{16}$ [1]

In Wirklichkeit hat die Kreuzung zwischen Negern und Weissen nicht so mathematisch regelmässige Resultate.

Ganz abgesehen von den Fällen, wo aus der einmaligen Vereinigung von Neger- und Europäerblut ein ganz weisses oder ganz schwarzes Kind hervorgeht, findet man bei Mestizen überhaupt immer den einen oder anderen Teil der Eltern vorwiegend. BURMEISTER, der in Südamerika und auf den Antillen eine sehr grosse Zahl von Mulatten untersucht hat, leugnet, dass dieselben genau in der Mitte zwischen ihren Eltern stehen. Zwar besitzt der Mulatte in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle Eigenschaften, die von beiden Eltern herstammen, aber stets ist ein Elter [2] stärker vertreten, und das ist gewöhnlich der Neger. PRUNER-BEY, der die Mulatten in Ägypten und Arabien eingehend studiert hat, kommt zu demselben Resultat. Er macht auf das

---

[1] »Aus dem allmählichen Verschwinden des Negerbluts kann man sehen, dass der Mulatte die Hälfte, der Cuarteron $^1/_4$ der schwarzen Farbe seiner Negerahnen repräsentiert. Geht man aber weiter, so ergiebt sich, dass die Verteilung der beiden Rassenelemente sehr unregelmässig wird und nicht mehr in der absteigenden geometrischen Reihe ($^1/_8$, $^1/_{16}$ u. s. w.) entspricht. Meist ist die Überlieferung schwarzen Blutes sehr deutlich oder im Gegenteil unmerklich, bis es ganz verschwindet« (GALTON).

[2] Ich gebrauche diesen Ausdruck, der durch NÄGELI, WEISMANN und HERTWIG ein Bürgerrecht in der biologischen Kunstsprache erhalten hat. — K.

entschiedene Übergewicht des Negerelements aufmerksam, das sich beim Mulatten in dem krausen Wollhaar, der allgemeinen Form und den Dimensionen des Schädels, in der geringen Höhe und dem Zurückliegen der Stirn, in einer bei der ersten Mischgeneration fast niemals fehlenden Prognathie und der Form der Füsse ausspricht.

Ich resümiere die vorausgehenden Erörterungen nur in den beiden folgenden Sätzen:

In den Fällen direkter Vererbung artet das Kind nach seinem Vater und seiner Mutter.

Fast immer wiegt einer der Eltern vor.

Nachdem ich hier die Frage vorwiegend von physiologischen Gesichtspunkten aus betrachtet habe, wird man vielleicht fragen, ob ich sie nicht auch von psychologischen Gesichtspunkten aus wieder aufnehmen und in der Geschichte nach Beispielen dieser ersten, der direkten Form der Vererbung, suchen müsste, d. h. nach Persönlichkeiten, die gleichviel von ihrem Vater wie von ihrer Mutter haben. Man könnte das wohl. Man kann sagen, dass ALEXANDER DER GROSSE nach gewissen Seiten PHILIPP, nach anderen der OLYMPIAS glich. NERO war der würdige Sohn der AGRIPPINA, aber man darf nicht vergessen, dass sein Vater DOMITIUS AHENOBARBUS wegen seiner Grausamkeit berüchtigt war.

MICHELET schildert, wie die Königin ELISABETH zugleich nach HEINRICH VIII. und nach ANNA BOLEYN geartet war. Nach seiner Angabe glich ferner der DUC DE VENDÔME ganz seiner Mutter GABRIELLE D'ESTRÉES; aber zugleich »erinnerte bei ihm der muntere Ausdruck (*le regard loustic*) an die Gascogner Herkunft und an den heiteren Béarner«. SCHOPENHAUER, der das Problem der Vererbung im Sinne seiner Metaphysik behandelt hat, behauptet, dass die Basis, das Radikale des neuen Wesens — der Charakter, die Neigungen, das Herz — vom Vater, das Sekundäre dagegen — der Intellekt — von der Mutter ererbt sei. Er schmeichelt sich, eine unwiderlegliche Bekräftigung dieser Lehre in seiner eigenen

Persönlichkeit zu finden. Er war geistreich und feinsinnig wie seine Mutter, die literarische Neigungen hatte und in Weimar zum GOETHE'schen Kreise gehörte, und wie sein Vater düster, hartnäckig und schwer umgänglich, von mürrischer Miene und voll von wunderlichen Launen. [1]

Diese Beispiele lassen sich beliebig vermehren, aber das wäre eine unnütze Mühe, denn wir untersuchen hier nicht, ob das Kind zugleich nach Vater und Mutter geartet ist, sondern ob es Fälle giebt, in denen es von beiden gleichviel hat. Wenn das vorkommt, so ist es doch unmöglich, es zu zeigen, zumal im Moralischen. Dazu gehörten genau messende Methoden, die wir nicht haben; wir müssten auf diesem Gebiete mit Quantitäten, nicht mit Qualitäten operieren können. Alle Beispiele, die wir angeführt haben und noch aufhäufen könnten, würden wahrscheinlich nur eins beweisen: dass stets ein Übergewicht von seiten des einen oder des anderen Elters vorliegt.

Es giebt Fälle, in denen dieses Übergewicht des Vaters und der Mutter in sonderbarer Weise auftritt; jeder Teil scheint ein besonderes Organ gewählt zu haben. Der Vater kann das Gehirn vererben, sagt LUCAS, die Mutter den Magen; der eine das Herz, die andere die Leber, der eine den Darm, die andere das Pankreas, der eine die Nieren, die andere die Blase. Diese Thatsachen sind durch die anatomische Untersuchung an Tieren und Menschen nachgewiesen worden. Sie zeigen die organischen Grundlagen der oft so wunderlichen Verknüpfung väterlicher und mütterlicher Instinkte, Leidenschaften und abnormen Anlagen beim Kinde.

Manchmal scheint die gleich grosse Einwirkung beider Eltern auf das Kind in einer Teilung zu bestehen, wobei der eine Teil die körperliche Erscheinung, der andere seine geistigen Eigenschaften überträgt. Einen Fall dieser Art, bei dem diese Kreuzung der Vererbungs-

[1] *Die Welt als Wille und Vorstellung*, Bd. II, Kap. 43.

tendenzen einige Generationen dauerte, teilt DARWIN mit: »Lord OXFORD kreuzte seine berühmte Parforcejagd-Meute mit Bulldoggen, die er wählte, weil sie keine feine Nase, aber in hohem Grade Mut und Zähigkeit besitzen, Eigenschaften, die er seiner Meute zu geben wünschte. Nach sechs oder sieben Generationen war jede Spur des Bulldoggenexterieurs aus der neuen Mischrasse verschwunden, Mut und Ausdauer blieben ihr aber. Manche Vorstehhunde sind erfolgreich mit Fuchshunden gekreuzt worden, um ihnen Feuer und Geschwindigkeit zu verschaffen. Ferner hat man einigen Stämmen des Dorkinghuhns etwas Kampfhahnblut einprägen können.« [1]

Bezüglich der Menschenrassen ist LISLET-GEOFFROY, Ingenieur auf Ile de France, das bekannteste Beispiel. Er war der Sohn eines Weissen und einer geistig sehr beschränkten Negerin. Körperlich war er ganz ein Neger wie seine Mutter, im Moralischen war er so ganz Weisser, besonders in intellektueller Beziehung, dass er imstande war, die in den Kolonien so mächtigen Rassenvorurteile zu überwinden und Zutritt zu den aristokratischsten Häusern zu erhalten. Er starb als Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften.

Wir sind mit diesem Beispiele schon den Fällen einseitiger Vererbung näher gekommen, dieses Wort in einem beschränkteren Sinne genommen.

II. DAS GESETZ DES ÜBERGEWICHTS IN DER VERERBUNG DER EIGENSCHAFTEN. — Überall da, wo die Bedingungen einer Mischung zu gleichen Teilen fehlen, ist das Übergewicht eines der Eltern die Regel. DARWIN sagt darüber: »In manchen Familien müssen einzelne Vorfahren eine ganz besondere Kraft der Übertragung besitzen, denn sonst wäre es unverständlich, wie gewisse Merkmale sich trotz einer Reihe von Verbindungen mit Frauen der verschiedensten Herkunft in einzelnen Familien erhalten konnten, wie bei den österreichischen Habs-

[1] DARWIN, *Das Variieren* etc., II, Kap. 15.

burgern, und wie, nach NIEBUHR, geistige Eigenschaften bei verschiedenen Familien des römischen Adels«.[1]

Da es sich nie sicher feststellen lässt, ob ein Kind genau das Mittel zwischen den Eigenschaften seiner Eltern darstellt, wenn der Fall überhaupt vorkommt, so ist in Wirklichkeit das eigentliche empirische Gesetz der Vererbung dasjenige, welches wir jetzt zu betrachten und für das wir schon einige Beispiele im voraus gegeben haben.

Im täglichen Leben findet diese Erfahrung ihren Ausdruck in den bekannten Wendungen »wie das Kind seinem Vater gleicht«, oder »das Kind ist ganz das Bild der Mutter«. Die Erfahrung zeigt ferner, dass dieses Übergewicht sich in doppelter Weise geltend machen kann; es tritt bald direkt, bald gekreuzt auf. In jenem Falle gleichen Kinder dem Elter desselben Geschlechts, also der Sohn dem Vater und die Tochter der Mutter; in diesem gleichen die Kinder dem Elter des anderen Geschlechts, also der Sohn der Mutter, die Tochter dem Vater. Ich werde zuerst den letzten Fall erörtern.

A. — In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts haben viele Physiologen behauptet, der gewöhnlichste Fall der Vererbung wäre der der gekreuzten. Damit wollte einer dieser Autoren erklären, warum so viele grosse Männer unbedeutende Söhne haben. MICHELET will sogar die gekreuzte Vererbung im Namen der Geschichte lehren und sagt von LOUIS XII.: »Kein König beweist besser ein historisches Gesetz, das nur sehr wenige Ausnahmen hat. Der König, das heisst der Ausländer. Jeder Sohn artet nach seiner Mutter. Der König ist der Sohn der Fremden und bringt ihr Blut mit. Die Erbfolge hat fast immer die Bedeutung einer Invasion; das zeigen zahllose Beispiele. CATARINA und MARIA DE MEDICI haben Frankreich reine Italiener zu Königen gegeben; dasselbe gilt für KARL III. von Spanien,

[1] *Das Variieren* etc., II, Kap. 14.

den Sohn der FARNESE; LOUIS XII. war ein echt sächsischer König und deutscher als ein Deutscher«.[1]

P. LUCAS nimmt diese These zwar nicht ausdrücklich auf, bekämpft sie aber auch nicht. Die Thatsachen, die für sie sprechen, stammen aus drei verschiedenen Quellen, den Erfahrungen über Rassenkreuzung, der Geschichte und der Psychiatrie.

1. Vom physiologischen Gesichtspunkte aus erscheinen die Fälle gekreuzter Vererbung als sehr häufig unter normalen Verhältnissen, d. h. wenn die Eltern gesund und normal veranlagt sind. Besitzt einer von beiden irgend eine Anomalie oder Missbildung, so ist die Kreuzung noch leichter festzustellen. Gewöhnlich gehen der Buckel, das Hinken, die Rhachitis, die Sechsfingerigkeit, die Taubstummheit, die Mikrophthalmie, kurz alle organischen Fehler vom Vater auf die Töchter, von der Mutter auf die Söhne über.[2]

Von psychologischen Thatsachen citiert GALL ein Zwillingspaar verschiedenen Geschlechts, in dem der Knabe der Mutter, einer sehr beschränkten Frau, die Tochter dem sehr begabten Vater glich.

Dieselbe Erscheinung findet sich auch bei der Bastardierung von Tieren. Wenn man Hund und Wölfin miteinander kreuzt, kommt es sehr oft vor, dass die männlichen Bastarde das Wolfstemperament, die Weibchen das des Hundes erben. Dieses Resultat scheint sogar sicherer an den psychischen als an den morphologischen Eigenschaften aufzutreten, was weiter unten noch berührt werden wird. BUFFON hatte einmal nach vergeblichen Versuchen darauf verzichtet, Hund und Wölfin zu kreuzen; der Zufall führte übrigens dann das herbei, was der Kunst nicht gelungen war, und die Wölfin brachte zwei Junge zur Welt, ein Männchen, das äusserlich dem Hunde glich, aber von Charakter wild und bösartig war, und ein Weibchen, das äusser-

---

[1] MICHELET, *Histoire de France*, Bd. XIII.

[2] Eine grosse Zahl einschlägiger Beobachtungen finden sich bei GIROU, *De la génération*, p. 276—284.

lich der Wölfin glich, aber sanft und zutraulich und fast unerträglich zärtlich war. GIROU erhielt aus der Kreuzung eines Wildkaters mit einer Hauskatze zwei Kater, die der Mutter glichen und sanft und vertraulich waren wie sie, und eine Katze, die dem Vater glich, aber so wild wie er und viel verschlagener war als ihre Brüder. Er erinnert an ein Jäger-Sprichwort: »Hund von der Hündin und Hündin vom Hunde«, welches ausdrückt, dass man die Eigenschaften der Mutter beim Sohne und die des Vaters bei der Tochter findet.

Die Araber mit ihrem Interesse für den Stammbaum ihrer Pferde ziehen solche, die von Mutterseite einem edeln Stamm angehören, denen vor, welche von Vatersseite her edler Abkunft sind.

Für den Menschen könnte man gleichfalls eindeutige Beobachtungen citieren, sie sind aber so alltäglich, dass ich nicht weiter auf sie eingehen will.

2. Die Geisteskrankheiten liefern gleichfalls eine bedeutende Zahl von Thatsachen für die gekreuzte Vererbung. Sie finden sich in den Arbeiten verschiedener Irrenärzte zerstreut. BAILLARGER, der in den *Recherches sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie du système nerveux*, ein grosses Material zusammengestellt hat, fand bei 571 Fällen von erblicher Geistesstörung 246 mal gekreuzte und 325 nicht gekreuzte Vererbung. Dieses Resultat spricht nicht für die Annahme, dass die gekreuzte Vererbung die Regel sei, worauf auch BAILLARGER aufmerksam macht. Man hat ihm eingewendet, die Vererbung der Psychosen wäre nur eine der Formen der Erblichkeit, und man hätte durchaus kein Recht, von einer Form auf alle zu schliessen. Wenn man von einem der Eltern her eine krankhafte Anlage hat, die eines Tages zur Manie, Paranoia, Hallucination oder Demens führen kann, schliesst das durchaus nicht ein, dass man ihre ganze physische Konstitution, ihren Charakter, ihren Geist, ihre wissenschaftlichen und künstlerischen Fähigkeiten, ihr Gedächtnis, ihre Gefühle und Leidenschaften geerbt habe; die Thatsachen beweisen das Gegenteil.

3) Wir haben nun noch einige Beispiele aus der Geschichte beizubringen, die wir dem Leser in der Form einfacher Dokumente vorführen wollen, indem wir uns auf die bekanntesten und wenigst strittigen Fälle beschränken.

Vererbung von Mutter auf Sohn. — CORNELIA und die GRACCHEN. — LIVIA und TIBERIUS. — AGRIPPINA und NERO. — FAUSTINA und COMMODUS. — BLANCA VON CASTILIEN und LUDWIG IX. — LOUISE VON SAVOYEN und FRANZ I. — CATARINA VON MEDICI und ihre Söhne. — JEANNNE D'ALBRET und HEINRICH IV. — MARIA VON MEDICI und LUDWIG XIII. — Die beiden CHÉNIER und ihre Mutter etc. etc.

BUFFON, der die Theorie von der gekreuzten Vererbung vertrat, behauptete, seiner Mutter sehr viel zu verdanken. »Er war der Überzeugung«, sagt HÉRAUT DE SÉCHELLES, »dass die Kinder im allgemeinen ihre intellektuellen und moralischen Eigenschaften von der Mutter erben; indem er diese Theorie auch auf sich selbst anwendete, stellte er seiner Mutter, die auch in der That einen wohl durchgebildeten Geist und ausgedehnte Kenntnisse besessen haben soll, das glänzendste Zeugnis aus«.

GOETHE glich körperlich seinem Vater, geistig seiner Mutter, besonders in seinem wunderbaren Selbsterhaltungstrieb, seiner Abneigung gegen alle heftigen Eindrücke und seinem beissenden, kaustischen Witz (wofür sich in seiner Biographie zahlreiche Beispiele finden); er hatte von seiner Haushälterin, einer alltäglichen Person, die er später heiratete, mehrere Kinder, die bis auf einen Sohn alle zeitig starben. Dieser Sohn war körperlich seinem Vater nachgeartet, geistig war er aber beschränkt wie seine Mutter, und WIELAND nannte ihn nicht anders als »den Sohn der Magd«.

Vererbung vom Vater auf die Tochter. — Von verschiedenen Autoren wird CICERO und TULLIA aufgeführt, ferner: OCTAVIUS und JULIA. — CALIGULA und JULIA DRUSILLA. — THEO der Geometer und HYPATIA. In neuerer Zeit: ALEXANDER VI. und LUCREZIA BORGIA.

— LUDWIG XI. und ANNA VON BEAUJEU. — HEINRICH VIII. und seine Töchter ELISABETH und MARIA. — HEINRICH II. und MARGARETHE VON VALOIS. — HEINRICH IV. von Frankreich und HENRIETTE von England. — CROMWELL und seine Töchter. — GUSTAV ADOLPH und CHRISTINE VON SCHWEDEN. — PHILIPP von ORLÉANS und seine Töchter. — NECKER und Frau VON STAEL.

Als man sich bei CALIGULA darüber beschwerte, dass seine zweijährige kleine Tochter die Kinder, mit denen sie spielte, schlüge und ihnen die Haare auszureissen suchte, antwortete er lachend: »Daran erkenne ich, dass sie meine Tochter ist«.

»PHILIPP VON ORLÉANS«, sagt MICHELET, »ähnelte seiner Mutter, einer bayrischen Prinzessin von robustem, mannweiblichem Typus. Sie hatte einen thätigen beweglichen Geist, der sich auf allen Wissensgebieten versuchte, mit einem damals in Frankreich sehr seltenen Streben ins Ganze und Allgemeine, das, wenn ich nicht irre, auf ihren deutschen Ursprung zurückzuführen ist«. Des Regenten Sohn war Idiot, seine Töchter alle auffallend extravagant und absonderlich. Die älteste, Herzogin von BERRY, ein im übrigen reizendes Geschöpf, war von zügellosem Wesen und geistig nicht normal; die zweite, welche die universelle Bildung des Vaters geerbt hatte, war eine konfuse Encyklopädie. Die dritte und vierte waren die verkörperte Tollheit und Caprice. Sie brachten Italien und Spanien durch Skandalgeschichten in Aufregung, die so unglaublich waren, dass sie fast als Symptome von Geistesstörung gelten können.

P. LUCAS hat nach CARLYLE den Stammbaum CROMWELL's folgendermassen zusammengestellt: ROBERT CROMWELL, ein Enkel jenes entsetzlichen, halb wahnsinnigen Mannes, den HEINRICH VIII. als Waffe gegen die römische Kirche benutzte, heiratete CATHARINA STEWART, ein Cousine fünften Grades von KARL I. Aus dieser Ehe gingen 7 Kinder hervor, darunter nur ein Knabe, OLIVER, in dem das grosse, enthusiastische Genie der CROMWELLS seinen Höhepunkt erreichte. Er heiratete ELISA BOURSIER, eine

Frau von gutmütigem, sanftem Charakter. Von den Kindern aus dieser Ehe waren die Söhne weltfremde Träumernaturen, die Töchter dagegen fanatischer als der Vater.

B. — Ich wende mich jetzt den Fällen zu, in welchen die Präponderanz eines der Eltern auf das Kind gleichen Geschlechts wirkt. Auch hierfür liefern Physiologie, Psychologie und Geschichte eine grosse Zahl von Beispielen. Man hat behauptet, ihre Zahl wäre geringer als die der Fälle gekreuzter Vererbung. Aber das ist nur eine allgemeine, vage Vorstellung, eine blosse Hypothese; diesen zweifelhaften Beobachtungen könnten die Anhänger der entgegengesetzten These ausser den für diese sprechenden Thatsachen eine theoretische Erwägung entgegenhalten, die nicht ohne Gewicht ist; sie könnten sagen, dass ihre These nur ein besonderer Fall des für alle Entwicklung gültigen Axioms ist: Ähnliches bringt Ähnliches hervor.

Unter den physiologischen Thatsachen, welche zeigen, dass die erblichen Eigenschaften auf das gleichnamige Geschlecht übertragen werden, nenne ich das schon oben erwähnte Beispiel der Familie Eduard Lambert's, des »Stachelschwein-Menschen«, dessen Eigentümlichkeiten sich nur auf die Söhne vererbte. Der Daltonismus vererbt sich gleichfalls, wie wir gesehen haben, vorzugsweise in männlicher Linie; allerdings giebt es einen Fall, wo er sich fünf Generationen hindurch auf 12 Personen weiblichen Geschlechts vererbte. Die Konstitution, das Temperament, die Fruchtbarkeit, die Langlebigkeit, die Idiosynkrasien oder Anomalien jeder Art gehen ebenso oft vom Vater auf den Sohn wie von der Mutter auf die Tochter über.

Bezüglich psychologischer Erscheinungen habe ich schon darauf hingewiesen, dass Baillarger auf Grund einer psychiatrischen Statistik angenommen hat, dass die Vererbung im allgemeinen auf das gleichnamige Geschlecht wirkt. Die 571 von ihm gesammelten Fälle setzen sich folgendermassen zusammen:

Geistesstörungen kamen vor:				Zusammen:
Beim Vater	225 mal	Bei der Mutter	346 mal	571 mal
Bei den Söhnen	128 „	Bei den Töchtern	197 „	325 „
Bei den Töchtern	97 „	Bei den Söhnen	149 „	246 „

Aus den oben erwähnten officiellen Erhebungen über die Irrenstatistik in Frankreich vom Jahre 1860 ergiebt sich folgendes:

Männer: Von 1000 Fällen waren erblich belastet	Weiber: Von 1000 Fällen waren erblich belastet
128 von seiten des Vaters	130 von seiten der Mutter
110 von seiten der Mutter	100 von seiten des Vaters
26 von beiden Seiten	26 von beiden Seiten

Diese Statistik führt also zu denselben Resultaten wie die Baillarger's.

Die präponderierende Vererbung auf das gleichnamige Geschlecht tritt uns überall in der Geschichte entgegen.

Vererbung von Vater auf Sohn. — Wir haben im ersten Teile dieses Buches zahlreiche Beispiele hierfür gegeben, die zu wiederholen hier nicht notwendig ist. Ich erinnere nur an die vielen Familien von Gelehrten, Musikern, Malern, Politikern oder Heerführern, bei denen sich dasselbe Talent mehrere aufeinander folgende Generationen hindurch vererbt hat, so die Familien Bernoulli, Cassini, Mozart und van Beethoven, Van der Velde und Teniers, Guise und Pitt, Herschel, de Candolle etc. etc.

Vererbung von Mutter auf Tochter. — Es darf nicht wundernehmen, dass hier die Beispiele viel weniger zahlreich sind. Höchst wahrscheinlich wird jeder innerhalb seines persönlichen Erfahrungskreises Fälle dieser Art erlebt haben, aber in der Geschichte, in Wissenschaften und Künsten ist es einigermassen schwierig, Beispiele von Berühmtheit bei Mutter und Tochter zu finden, da die Rolle des weiblichen Geschlechts auf all diesen Gebieten sehr beschränkt ist. Indessen können wir immerhin einige derartige Fälle aufführen.

Der Kaiser AUGUSTUS, der mehrere Male verheiratet war, hatte von SCRIBONIA eine Tochter JULIA, die, ihrerseits mit AGRIPPA verheiratet, ebenfalls eine Tochter JULIA hatte. Beide brachten durch ihren lasterhaften Lebenswandel AUGUSTUS zur Verzweiflung. *Julias, filiam et neptem*, sagt SUETON (c. 65), *omnibus probris contaminatas relegavit.*

Ich will hier noch nebenbei bemerken, dass nach den Berichten desselben Historikers CAESAR von KLEOPATRA einen Sohn hatte, *similem Caesaris forma et incessu*, der CAESARION hiess und in jugendlichem Alter starb. AGRIPPINA, Gemahlin des GERMANICUS, die den Beinamen »Mutter der Feldlager« führte, war ein entschlossenes herrisches Weib, *pervicax irae*, sagt TACITUS, die in ihren Zügen etwas von dem wilden Ausdruck ihres Vaters AGRIPPA hatte. »Meine Tochter«, sagte TIBERIUS zu ihr, »Du beklagst Dich immer, wenn Du nicht herrschen kannst«. Sie war die Mutter der berühmten AGRIPPINA der Jüngeren, die den CLAUDIUS vollkommen beherrschte und NERO zum Kaiser machte.

Aus dem Mittelalter können wir MAROZIA anführen, die Mutter des Papstes JOHANN XI., die im zehnten Jahrhundert durch ihren Reichtum, ihren Einfluss und ihr sittenloses Leben berüchtigt war und die ihre Laster von ihrer Mutter THEODORA geerbt und auf ihren Sohn übertragen hatte.

MICHELET spricht auch von der Ähnlichkeit zwischen MARIA LESZCZINSKA und ihrer Tochter ADELAIDE. »Die Königin hatte schon vor ihrer Verheiratung Anlage zur Epilepsie gezeigt; auch nach der Verheiratung wurde sie oft des Nachts von grundloser Angst gequält, stand auf und lief ruhelos hin und her. Madame ADELAIDE scheint viel von dieser Erregtheit geerbt zu haben. Sie war mutig und besass die ganze Unerschrockenheit ihres Geschlechts, hatte aber daneben vor manchen Dingen kindische Furcht, z. B. vor dem Donner. Die Königin hatte ihren Vater (STANISLAUS) ausserordentlich geliebt und wurde von ihm ebenso wiedergeliebt, sodass ihre Mutter beinahe eifersüchtig auf sie wurde.

Bei Adelaide wiederholte sich dasselbe; sie liebte ihren Vater ohne Mass und Ziel«.[1]

Um unsere Untersuchungen über die direkte Vererbung zu resümieren, sage ich schliesslich folgendes: Das Kind erbt in der That von beiden Eltern. Niemals kommt einer derselben ausschliesslich zur Wirkung; einer von ihnen hat immer einen überwiegenden Einfluss. Dieses Übergewicht kann in zwei Formen auftreten: von dem einen Geschlecht auf das gleichnamige Geschlecht und von dem einen Geschlecht auf das ungleichnamige Geschlecht. Wie wir gesehen haben, sind beide Fälle häufig.

Es bleibt also nur noch die Frage übrig, welcher dieser beiden Fälle häufiger ist. Eine Antwort darauf zu geben, ist unmöglich, und wenn sie möglich wäre, wäre sie müssig. Man müsste, um sie exakt zu beantworten, alle Fälle direkter Vererbung sammeln, in zwei Gruppen von gekreuzter und von ungekreuzter Vererbung bringen und die beiden Summen vergleichen. Und diese ganze, thatsächlich übrigens unausführbare Arbeit würde zu nichts führen. Wahrscheinlich würde zwischen den beiden Summen ein so geringer Unterschied sein, dass man nicht sagen könnte, welche das Gesetz, welche die Ausnahmen repräsentiert. Jedes Mal, wo ein solcher Fall vorkommt, kann man beiden Parteien Recht oder Unrecht geben, kann sagen, dass jede Partei nur ein Fragment der Wirklichkeit besitzt, während sie das Ganze zu besitzen meint. Übrigens verliert die Frage dadurch viel an Interesse, dass die Vererbung nicht auf die beiden sich unmittelbar berührenden Generationen beschränkt ist; sie reicht weiter. Um sie richtig zu verstehen, muss man ihr in ihrer ganzen Entwicklung folgen, wie sich deutlicher zeigen wird, wenn wir die Thatsachen des Atavismus untersucht haben werden.

III. Das Gesetz der Rückschlagsvererbung oder der Atavismus. — A. In allen denjenigen Fällen, in welchen das Kind nicht seinen Eltern, sondern einem der

[1] *Histoire de France*, Bd. XVII.

Grosseltern oder einem noch weiter zurückliegenden Vorfahren ähnlich ist oder einem früheren Generationen angehörenden Seitenverwandten (welcher dieselben Ahnen hat wie die übrige Familie), sagt man, es handele sich um einen Fall von Atavismus. LUCAS nannte die Erscheinung *hérédité en retour*; dasselbe bedeuten die englischen Worte *reversion* und *throwing-back* und die deutschen Ausdrücke *Rückschlag* und *Rückschritt.*

Die Thatsache war schon im Altertum bekannt, ARISTOTELES, GALEN und PLINIUS sprachen davon. PLUTARCH erzählt, dass eine griechische Frau, die ein schwarzes Kind geboren hatte und wegen Ehebruchs vor Gericht erscheinen musste, nachwies, dass sie in vierter Generation von einem Äthiopier abstammte. [1]

Eine grosse Zahl von Fällen atavistischer Natur sind schon im ersten Teil dieses Buches angeführt worden; es wird genügen, wenn ich mich hier auf einige merkwürdige Thatsachen beschränke, die den Gang der Vererbung deutlich machen.

Die Rückschlagserscheinungen sind bei Pflanzen- und Tierrassen sehr häufig. Zahlreiche Beispiele dafür finden sich in dem Werke DARWIN's *Das Variieren der Tiere und Pflanzen* (Bd. II, Kapitel XIII). Um mich auf die Tiere zu beschränken, erwähne ich folgende von GIROU mitgeteilte Geschichte einer Hundefamilie, die aus einer Kreuzung von Jagd- und Wachtelhund stammte. Aus der ersten Kreuzung beider Rassen ergab sich ein Hund mit dem vollständigen Exterieur des Jagdhundes; er wurde mit einer Jagdhündin seiner Rasse zusammengebracht, diese brachte aber Wachtelhunde zur Welt; als derselbe Hund mit einer Wachtel-

---

[1] MONTAIGNE erwähnt die Thatsache mit Erstaunen: »Quel monstre est-ce, que cette goutte de semence de quoy nous sommes produicts, porte en soy les impressions, non de la forme corporelle seulement, mais des pensements et inclinations de nos pères? Cette goutte d'eau, où loge-t-elle ce nombre infini de formes? et comme porte-t-elle ses ressemblances d'un progrez, si téméraire et si desréglé que l'arrière-petit-fils respondra à son bisaïeul, le nepveu à l'oncle?«

hündin gepaart wurde, gebar diese Jagdhunde mit allen Zeichen reiner Rasse. Es handelt sich also zugleich um alternierende Vererbung und um Atavismus, durch die sich abwechselnd in verschiedenen Paarungen die Mischnatur des Bastards offenbarte.

Entsprechende Thatsachen findet man bei vielen anderen Rassen unserer Haustiere. P. LUCAS erzählt, dass eine arabische Halbblutstute in keinem Zuge ihren edeln Ursprung verriet, aber, mit einem Hengste gewöhnlichen Schlages gekreuzt, ein Produkt ergab, das durch seine Ähnlichkeit mit den Vorfahren der Mutter auffiel. Oft ist das Gegenteil der Fall und die Züchter sehen bei durch Kreuzung veredelten Rassen nach mehreren Generationen wieder Individuen mit dem alten niederen Typus auftreten. Beim Seidenwurm kommen Rückschläge nach mehr als hundert Generationen vor; 6—8 Generationen gehören im Durchschnitt nach den Erfahrungen der Züchter dazu, um ein Merkmal zu fixieren und gegen Rückschlagsbildungen sicher zu sein.

Bei Tieren, welche Kreuzungsprodukte sind (und das gehört direkt zu unserem Thema) findet sich eine Tendenz, auch die verschwundenen Instinkte wieder zu erhalten, ganz wie die morphologischen Merkmale. Nach DARWIN haben »gewisse Hühnerrassen jeden Trieb zum Brüten verloren, sodass in den Fachschriften die seltenen Fälle, in denen derartige Hühner brüten, mitgeteilt werden. Indessen muss ihre Ahnenrasse gebrütet haben, denn im Naturzustande giebt es keinen stärkeren Instinkt als diesen. Nun hat man so viele Fälle mitgeteilt, wo Hühner, die aus der Kreuzung nicht brütender Rassen herstammen, ausgezeichnete Brüterinnen geworden sind, dass man das Wiederauftauchen dieses verlorenen Instinktes als einen durch die Kreuzung provocierten Rückschlag ansehen muss. Ein Schriftsteller behauptet sogar, dass die Kreuzung zweier nicht brütender Rassen ausnahmslos einen zum Brüten befähigten Vogel ergäbe«.

»Die Vorfahren unserer Haustiere müssen offenbar ursprünglich ein wildes Naturell besessen haben;

nun sind, wenn man eine Haustierart mit einer anderen gezähmten Art kreuzt, die Bastarde oft sehr wild; diese Thatsache ist nur dann verständlich, wenn man annimmt, dass die Kreuzung einen teilweisen Rückschlag auf einen primitiven Zustand bedingt hat«.[1]

Beim Menschen ist es eine alte Erfahrung, dass gewisse Leiden, wie Gicht und Rheumatismus, vom Grossvater auf den Enkel gehen. In Ahnengalerien und auf mittelalterlichen Grabdenkmälern sieht man oft Typen von Gesichtern, die von Zeit zu Zeit heute noch in denselben Familien auftreten.

Wie oft findet man bei einem Kinde die Nase oder den Mund seines Vaters oder seiner Mutter. Besonders die Nase scheint von allen Gesichtszügen derjenige zu sein, welcher durch Erblichkeit am sichersten übertragen wird. Berühmt ist die Nase der Bourbonen. P. LUCAS erzählt folgendes: »Einem englischen Arzt, aus dem Anfang dieses Jahrhunderts, DR. GREGORY, fiel bei seinem Besuch auf dem Schloss einer vornehmen Dame die wunderbare Ähnlichkeit der Nase der Schlossherrin mit der des Lordkanzlers von Schottland unter KARL I. auf. Diese Ähnlichkeit klärte sich dadurch auf, dass diese Dame eine Urenkelin des vor zwei Jahrhunderten verstorbenen Lordkanzlers war. Aber das ist noch nicht alles. In der Umgegend des Schlosses, im Dorfe, fand DR. GREGORY dieselbe Nase bei verschiedenen Bauern und erfuhr auf seine Erkundigungen, dass dieselben ebenfalls von demselben Ahnen abstammten, wenn auch von linker Hand. Im übrigen ist das Wiederkehren der Züge der Vorfahren bei den Nachkommen etwas so Häufiges, dass es zu einer ganz volkstümlichen Anschauung geworden und von Romanschriftstellern häufig benutzt worden ist«.

---

[1] Die Kreuzung des zahmen Fasans mit einer Henne, der Hausente mit einer Wildente, eines Wildebers aus einem Wildgehege mit einer zahmen Sau etc. Rückschläge morphologischer Art sind in solchen Fällen häufig. Näheres bei DARWIN, l. c., II, Kap. 13.

»Ein Fall, den ich von Dr. Parsons erfahren habe«, sagt Quatrefages, »ist doppelt interessant, einmal weil er offiziell bestätigt ist und dann weil er eine höchst merkwürdige erbliche Disposition in einer Negerfamilie zeigt«.

»Auf einer Farm in Virginien heirateten sich zwei schwarze Sklaven, und die Frau brachte ein ganz weisses Kind zur Welt. Beim Anblick desselben wurde sie vom Schrecken ergriffen und unter fortwährenden Beteuerungen, dass sie nie die geringsten Beziehungen zu einem Weissen gehabt habe, bemühte sie sich, das Kind zu verstecken und löschte schliesslich das Licht in der Hütte aus, damit der Vater die Farbe seines Sprösslings nicht zu sehen bekäme. Sobald der Mann kam, verlangte er sein Kind zu sehen, schalt über die ungewohnte Dunkelheit und holte Licht herbei zum grössten Entsetzen der Mutter. Sobald er jedoch das Neugeborene in Augenschein genommen hatte, geriet er ganz ausser sich vor Freude und ein paar Tage später sagte er zu seiner Frau: »Du hast Dich vor mir gefürchtet, weil unser Kind weiss ist, aber ich sage Dir, dass ich es darum nur um so mehr liebe. Mein eigener Vater war weiss, obschon er von Eltern abstammte, ebenso schwarz wie Du und ich; obwohl wir aus einem Lande stammen, wo man nie einen Weissen gesehen hat, giebt es von jeher in unserer und allen mit uns verwandten Familien ein weisses Kind.« — Das betreffende Mädchen wurde mit 15 Jahren an den Admiral Ward verkauft und nach London gebracht, um der *Royal Society* vorgestellt zu werden.

»Es scheint, dass selbst in Afrika derartige Fälle vorkommen, und Admiral Fleuriot Delangle teilte mir erst kürzlich etwas Ähnliches mit«.[1]

---

[1] In der That hat dieser Fall sich 1891 in New-York in einer Negerfamilie wiederholt und zu einem Scheidungsprozesse Anlass gegeben; der Ehemann wurde mit seiner Klage abgewiesen. — K.

Bei Geistesstörungen ist die Rückschlagsvererbung sehr häufig. Es ist nichts Seltenes, dass die Enkel von Geisteskranken dreissig oder vierzig Jahre alt werden ohne die geringste Abnormität zu verraten, und dass sie dann plötzlich, ohne sichtbare Ursache, in Geistesstörung verfallen. GINTRAC erzählt von einem geisteskranken Manne, dessen Söhne, begabte Menschen, öffentliche Ämter bekleideten und hochangesehen waren; die Kinder derselben schienen anfangs auch ganz normal und gut begabt, doch traten mit 20 Jahren bei beiden Anzeichen von Geistesstörung auf; ähnliche Thatsachen lernt im Laufe seiner Erfahrungen jeder Irrenarzt kennen.

Was nun die Rückschlagsvererbung des Talents und des Charakters, der Fähigkeiten und Leidenschaften betrifft, so finden wir sie ebenso häufig, wie die organischer Merkmale. Im ersten Teil dieses Buches habe ich mehrere Beispiele dafür angeführt.

Diese Thatsache muss jedem auffallen, der aufmerksam die Geschichte durchgeht. KARL VI. von Frankreich, dieser wahnsinnige König, giebt seine Tochter CATHARINA HEINRICH V. von England zur Frau, und aus dieser Ehe geht der schwächliche HEINRICH VI. hervor, der trübselige Zuschauer im Kriege der weissen und roten Rose. In GUSTAV ADOLPH finden wir seinen Ahnen GUSTAV WASA wieder, und DON CARLOS verrät deutlich seine Verwandtschaft mit KARL DEM KÜHNEN und JOHANNA DER WAHNSINNIGEN.

B. — Man trifft Fälle von Rückschlagsvererbung nicht nur in direkter Linie, sie tritt auch häufig in Seitenlinien auf. Man hat diese Erscheinung definiert als »die Vertretung der Seitenverwandten in der physischen und psychischen Verfassung des Erzeugten«. Man beobachtet zwischen sehr entfernt und nicht in direkter Linie Verwandten, zwischen Onkeln und Neffen, Nichten und Tanten, Cousins, Cousinen, Grossneffen und selbst Cousins 7. Grades auffallende Übereinstimmungen in Figur, Gesichtsbildung, Neigungen, Leidenschaften, Charakter, Abnormitäten und Krankheiten.

Diese Form der Vererbung ist lange Zeit entschieden angezweifelt worden. Autoren, die festgestellt haben, dass Kinder manchmal mehr dem Onkel oder der Tante, Cousin oder Cousine ähnlich waren, als Vater oder Mutter, bemerkten dazu, weder der Onkel, noch der Cousin, noch die Cousine haben, wie man allgemein annimmt, einen Anteil an der Zeugung; die Ähnlichkeit rühre also nicht von der Thatsache der Zeugung her. BAILLARGER hat in seiner mehrfach citierten Arbeit 147 Fälle von Geistesstörung zusammengestellt, bei denen es sich um kollaterale Vererbung handelte, er hat sie aber aus seinen Berechnungen ausgeschieden, »weil die Erblichkeit in dieser indirekten Form ihm selbst zwar in den meisten Fällen wahrscheinlich, aber nicht unanfechtbar erschienen ist«.

Zur Erklärung dieser Thatsachen, die zu sicher konstatiert sind, um sie einfach in Abrede zu stellen, haben die Gegner der Theorie verschiedene andere Ursachen namhaft gemacht, so den Einfluss des Milieu, accidentelle Ursachen, zufälliges Zusammentreffen. Alle sahen darin schliesslich nur eine Wirkung des Zufalls.

Ich habe schon oben bei dem von BUCKLE erhobenen Einwande gezeigt, welchen Wert derartige Erklärungen haben, wie wenig sie wahrscheinlich und berechtigt sind. Aber die Theorie, welche die kollaterale Vererbung behauptet, hat mehr als bloss negative Argumente anzuführen; sie braucht zu ihrer Begründung nur darauf hinzuweisen, dass die indirekte Vererbung als Form des Atavismus, seltener und weniger leicht aufzufassen ist, als der direkte Atavismus, sich aber von ihm nur dem Anschein nach unterscheidet.

Der Neffe ist dem Onkel und der Cousin seiner Cousine ähnlich, weil beide Teile Merkmale eines gemeinsamen Ahnen besitzen, die in den zwischenliegenden Generationen unentwickelt geblieben sind. Die Untersuchungen des letzten halben Jahrhunderts über die Zeugung und die Entdeckung des Generationswechsels haben unsere Anschauungen über die Vererbung ausserordentlich erweitert, und die Vererbung in der Seitenlinie hat nichts Erstaunliches mehr. Auch wird diese schon von

BURDACH zugegebene und von P. LUCAS erklärte Form der Vererbung heute von Niemand mehr ernsthaft bestritten. Man sieht darin nur einen etwas verwickelteren Fall von Atavismus. nicht mehr und nicht weniger. Übrigens werden einige Beispiele die Wesensgleichheit des direkten Atavismus und der kollateralen Vererbung erläutern.

»Ich kenne eine Familie«, sagt QUATREFAGES (l. c.), »in die eine Grossnichte des berühmten Bailli DE SUFFREN SAINT-TROPEZ, eines der letzten Kämpfer in den Kriegen mit England in Indien, hinein geheiratet hat. Diese Dame hatte zwei Söhne, von denen der Jüngere — wenn wir nach einem ausgezeichneten Porträt urteilen dürfen — weder Vater noch Mutter glich, sondern eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit seinem Urgrossonkel zeigte. So haben also beide, der berühmte Seemann und sein Urgrossneffe, die durch vier Generationen von einander getrennt waren, die Züge eines gemeinsamen Ahnen bewahrt«.

Ein normal gebildeter Mann, in dessen Verwandtschaft sich zwei Personen mit Hasenscharten befanden, hatte mit seiner ersten Frau 11 Kinder, von welchen 2 ebenfalls mit Hasenscharten geboren wurden; von seinen Kindern aus zweiter Ehe hatten wieder zwei dieselbe Missbildung. — Eine Frau, in deren Familie mehrere Mitglieder an Harthörigkeit litten, hatte zwei taubstumme Söhne. — Ein Mann, dessen Bruder und Tante taubstumm waren, hatte unter fünf Kindern ein taubstummes; ähnliche Fälle sind sehr zahlreich. — Noch merkwürdiger ist der Fall einer Frau, in deren Familie mehrere Fälle von Hypospadie vorgekommen waren, und die einen mit derselben Anomalie behafteten Knaben in die Welt setzte.[1]

Diese in Seitenlinien auftretenden Ähnlichkeiten sind so häufig, dass sie vom Volke allgemein beobachtet worden sind. Die obengenannten Forscher: WOLLASTON,

---

[1] LUCAS, l. c., p. 36.

Piorry, Baillarger haben sich denn auch gezwungen gesehen, sie anzuerkennen, wenn sie dieselben auch nicht der Erblichkeit zuschreiben wollen. Ich für meinen Teil kenne einen jungen Mann, der seinem Onkel mütterlicherseits in so auffallender Weise gleicht, dass jedermann darüber erstaunt ist. Die Ähnlichkeit besteht nicht nur auf physischem, sondern mehr noch auf geistigem Gebiet. Bei beiden ist eine verfrühte Entwicklung beobachtet worden und ein Stillstand derselben im fünfzehnten Lebensjahre. Von dieser Zeit an sind beide in eine Art von Apathie verfallen, die sie zu jeder zusammenhängenden Arbeit unfähig macht; sie haben sich in allen erdenklichen Berufsarten versucht, ohne bei einer zu bleiben. Der Onkel starb mit 43 Jahren infolge eines Unfalls. Was diese Ähnlichkeit zwischen Onkel und Neffe noch auffallender und für unseren Gegenstand interessanter macht, ist der Umstand, dass man sie in keiner Weise der Erziehung oder dem Einfluss der Umgebung zuschreiben kann: Der Onkel hat nämlich den grössten Teil seines Lebens in Algier verbracht, während der Neffe in Frankreich im Schosse einer wohlgeordneten, sehr arbeitsamen Familie aufgewachsen ist; ja, ich glaube, dass die beiden kaum 10 Tage ihres Lebens zusammen verbracht haben. Die ihnen gemeinsamen Züge stammen von einem gemeinsamen Vorfahren, nämlich dem Vater des einen und Grossvater des anderen her.

Die Fälle von Atavismus in seitlicher Linie sind auch in der Geschichte nicht selten. Die Ähnlichkeit zwischen Alexander dem Grossen und Pyrrhus, seinem Grossneffen, ist schon im Altertum aufgefallen. Ferner lassen sich noch nennen: Caesar und sein Grossneffe Octavian (seine Mutter war Caesar's Nichte), Seneca und sein Neffe Lucan, Plinius der Ältere und sein Neffe Plinius der Jüngere (Sohn einer Schwester), Montmorency und sein Neffe Coligny, Moritz von Nassau und sein Neffe Turenne, Gustav Adolph und sein Grossneffe Karl XII., Marlborough und sein Grossneffe Berwick, Corneille und Fontenelle (Schwestersohn), Bernard

de Jussieu und sein Neffe Laurent. Bentham, Jeremy und sein Neffe der Botaniker George Bentham. Ähnliche Beispiele von Vererbung in einer seitlichen Linie finden sich auch in den Familien Murillo, Caracci, Bernoulli etc. etc.

Einzelne Autoren führen auch die Fälle, wo sich in einer Familie zwei oder mehrere hervorragend begabte Brüder finden, als Beispiele für seitliche Vererbung an, so: Aeschylos und Cynegirus, die Brüder Boileau, die beiden Corneille, die beiden Van Eyck, die beiden Van Ostade, die Brüder Schlegel, v. Humboldt, Cuvier, Charles Lamb und seine Schwester u. s. w. u. s. w. In allen diesen und ähnlichen Fällen erscheint es uns als das Wahrscheinlichste, dass das mehreren Brüdern gemeinsame Talent ein und denselben Ursprung hat, nämlich von einem bedeutenden Vorfahren herstammt, dessen Verdienste unerkannt geblieben sind, denn das Verdienst gehört nicht notwendigerweise zur Geschichte; oder dass wir es hier mit einer geheimnissvollen Thätigkeit der Natur zu thun haben. Auf welche Weise und durch welche Metamorphosen bringt die Natur Talente hervor? Wir wissen es nicht, und ohne Zweifel wären wir, wenn wir es erführen, sehr überrascht.

Schliesslich erhebt sich natürlich folgende Frage. Wenn in den Fällen direkter oder kollateraler Rückschlagsvererbung der Enkel dem Grossvater, der Grossneffe dem Grossonkel ähnelt, während die Mittelglieder diesen völlig unähnlich sind, wie soll man dann diese Ähnlichkeit erklären? Wie lässt sich dem gegenüber unsere Behauptung rechtfertigen, dass diese Fälle dem Gebiete der unmittelbaren Vererbung angehören? Man kann auf diese Frage nur mit einer der beiden Annahmen antworten, dass nämlich entweder diese Ähnlichkeiten zufällig oder dass die Merkmale in latentem Zustande bewahrt worden sind, und dass somit die anscheinend mittelbare Vererbung in Wirklichkeit unmittelbar ist. Die erste Annahme ist unhaltbar, man muss also die zweite acceptieren.

Die Erklärung wird sehr einfach, wenn man mit

Darwin berücksichtigt, dass in der Vererbung zwei verschiedene Funktionen: die einfache Übertragung und die Entwicklung, enthalten sind. Die nur übertragenen Merkmale bleiben während einer oder mehrerer Generationen latent, bereit, sich zu entwickeln, wenn die Lebensbedingungen sich ändern, und zwar besonders im Falle der Kreuzung.

Eines der besten Beispiele für die latenten oder nur weitergegebenen Eigenschaften, das man nennen kann, ist, wie Darwin bemerkt, das der sekundären Geschlechtsunterschiede.[1] In jedem Weibchen ruhen die sekundären männlichen Charaktere und in jedem Männchen die sekundären weiblichen latent, aber bereit, unter gewissen Bedingungen wieder manifest zu werden. Bekanntlich nehmen die Weibchen vieler Vogelarten teilweise die sekundären sexuellen Merkmale der Männchen an, wenn ihr Eierstock entfernt ist oder wenn sie alt werden. Watterton berichtet die merkwürdige Beobachtung, dass eine Henne, die nicht mehr brüten konnte, das Gefieder, die Stimme, den Kamm und die Kampflust des Hahns angenommen hatte und sofort kampfbereit war, wenn man ihr einen Gegner gegenüber stellte. Alle diese Merkmale, der Kampfinstinkt eingeschlossen, schlummerten also in dieser Henne, so lange die Ovarien ihre Funktion erfüllten. Man beobachtet beim Menschen analoge Erscheinungen, auf die ich noch weiter unten eingehen werde. Man weiss übrigens andererseits, dass bei männlichen Tieren die sekundären Geschlechtsmerkmale nach der Kastration mehr oder weniger verschwinden, wie man das besonders beim Kapaun sieht. Auch die blosse Gefangenschaft hat in einzelnen Fällen dieselben Erscheinungen hervorgerufen; in diesem Zustande erwirbt das Männchen manchmal die unterscheidenden Merkmale des Weibchens und macht Brütversuche. Die sterilen Bastarde zwischen Fasan und Haushenne benutzen

---

[1] *Das Variieren der Tiere und Pflanzen*, II, Kap. 13.

den Moment, wo die Hennen ihr Nest verlassen, um sich auf die Eier zu setzen.

Es bleiben also die Merkmale eines Geschlechts bei den Individuen des anderen Geschlechts latent, bereit, sich unter bestimmten Verhältnissen zu entwickeln. Das macht uns begreiflich: »wie eine gute Milchkuh durch ihre männliche Nachkommenschaft ihre guten Eigenschaften auf spätere Generationen übertragen kann; man muss annehmen, dass diese Eigenschaften, zwar in latentem Zustande, bei dem Männchen jeder Generation vorhanden sind. Dasselbe gilt auch für den Kampfhahn, der durch seine weibliche Nachkommenschaft seine Kraft und seinen Mut auf seine männliche Descendenz überträgt.

Alle diese Thatsachen zwingen uns, wie DARWIN sagt, anzunehmen, dass gewisse Merkmale, Fähigkeiten und Instinkte in einem Individuum und selbst in einer Reihe von Individuen latent verharren können, ohne dass ihre Anwesenheit sich in irgend einer Andeutung verrät; mit dieser Hypothese wird die Vererbung einer Eigenschaft vom Grossvater auf den Enkel, mit anscheinender Überspringung eines Zwischengliedes des entgegengesetzten Geschlechts, leicht verständlich. Auch die Ähnlichkeit zwischen Tante und Nichte ist nicht mehr überraschend, sobald man auf ihren gemeinsamen Ascendenten zurückgeht.

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich nun, dass man den Begriff der Erblichkeit zu eng fasst, wenn man sie nur in ihrer unmittelbaren Form, der Übertragung von einer Generation auf die nächstfolgende versteht. Ihr Gebiet hat eine viel weitere Ausdehnung. Die Ähnlichkeit zwischen Seitenverwandten, die man früher infolge ungenügender Untersuchung nicht der Erblichkeit zuwies, bildet ja einen der klarsten Beweise für dieselbe, denn sie zeigt, wie zäh, fest und, wenn ich so sagen darf, unverjährbar sie in ihrer Wirkung ist.

IV. DAS GESETZ DER HOMOCHRONEN VERERBUNG. — Wir haben bisher die Vererbung psychischer Eigen-

schaften so behandelt, wie wenn sie sich bei Ascendenten und Descendenten in derselben Weise entwickelte: Eine intellektuelle oder moralische Eigenschaft wird vom Vater dem Sohne übermacht; man sieht, wie sie sich in der Kindheit entwickelt, mit dem zunehmenden Alter wächst, ihren höchsten Grad erreicht und dann verfällt. Ob der Sohn dem Vater gleicht, ob er bedeutender oder unbedeutender als der Vater ist, macht nichts aus; beide haben dieselben Entwicklungsphasen durchlaufen. Dies ist das Gesetz in seiner allgemeinsten Form; die Erblichkeit ist eine biologische Eigenschaft, ihr Gesetz muss deshalb das des Lebens sein, eine beständige Entwicklung.

Manchmal erscheint nun bei dem Ascendenten eine Eigenschaft, eine Disposition ganz plötzlich im reifen Alter. Bei dem Descendenten erscheint dieselbe Eigenschaft, dieselbe Disposition unter derselben Form in demselben Alter. Das nennt DARWIN »die Vererbung in korrespondierenden Perioden« und HAECKEL »das Gesetz der homochronen Vererbung«.

Ein ausgezeichnetes Beispiel für diese Form der Vererbung liefern die erblichen Krankheiten. So sind die Chorea, die gewöhnlich in der Kindheit, die Phthise, die im mittleren Lebensalter, und die Gicht, die im Alter auftritt, in denselben Lebensabschnitten erblich. Hirnkrankheiten, wie die Epilepsie und die Apoplexie, scheinen derselben Regel unterworfen zu sein. [1]

SEDGWICK erwähnt den Fall, dass bei einem Manne aus unbekannten Ursachen der kleine Finger anfing, sich nach der Handfläche zu krümmen, und dass seine beiden Söhne in demselben Alter dasselbe Leiden bekamen.

Ein noch frappierenderes Beispiel liefert die Erblindung. In einer Familie, in der sie drei Generationen hindurch erblich war, wurden 37 Kinder und Enkel zwischen dem 17. und 18. Jahre blind. [2] Dasselbe gilt

---

[1] LUCAS, II, p. 718.

[2] Zu den erblichen Hirnkrankheiten, die bei Kindern um dieselbe Zeit auftreten wie bei den Eltern, gehört auch die »Friedreich'sche Krankheit«, eine Affektion gewisser Nerven-

[illegible] Vater und [illegible] wurden alle im [illegible] Jahre [illegible]

[illegible] Fälle von Geistesstö[illegible] in mehreren Generationen [illegible] u. a. in einer [illegible] Vater und Sohn im [illegible] und in einer [illegible] sämtlich im vierzigsten [illegible]

[illegible] des Selbst[illegible] die Homochronie fast [illegible]

[illegible] *morte.* [illegible] Unruhen [illegible] geisteskrank wurde. [illegible] um sich zehn Jahre [illegible] Seine Tochter verfiel [illegible] Zustand, schloss [illegible] einen Vorwand dazu [illegible] verlassen.

Im [illegible] diese homochrone in [illegible] Vererbung. Aber keine Thatsache [illegible] wie sie die Unmittelbarkeit der [illegible] Übertragung. Eine ver[illegible] bei Vater oder Mutter [illegible] körperliches Leiden, eine organische Disposition [illegible], die ihren Ausdruck in Selbstmord oder einer [illegible] irgend welcher Form findet. Das Kind ist ge[illegible], es ist herangewachsen; was hat es da zu fürchten? Aber das fatale Vermächtnis war schon lange in ihm, [illegible] an den Eltern selbst in der leisesten Spur [illegible] Es war schon in dem befruchteten Ei, aus dem [illegible]

[illegible] Kleinhirn. Der Beginn der stets ganze Familien [illegible] Krankheit fällt ins vierzehnte oder fünfzehnte

[illegible] diese Form der Vererbung Darwin, *Das Variieren* [illegible] XV und *Abstammung des Menschen*, I, p. 290 und

das Kind sich entwickelt hat. Von dem Augenblick der ersten Dotterfurchung an, durch die Entwicklung des Fötus, das embryonale Leben, die Kindheit und Jugend hindurch hat eine unerbittliche Notwendigkeit, welche aus jeder gegenwärtigen Stufe die nächstfolgende entstehen lässt, unmerklich bis zu dem verhängnisvollen Augenblicke hingeführt. Giebt es etwas, das deutlicher zeigt, wie die Vererbung auf uns allen mit ihrem ganzen Gewichte lastet, auch wenn wir nichts davon ahnen und uns nicht darum sorgen?

Die Vererbung durch Nachwirkung. — In einer psychologischen Abhandlung würde es keine grosse Lücke bedeuten, wenn diese Form der Vererbung übergangen würde. Ich nenne sie nur der Vollständigkeit wegen. Sie besteht in dem Einfluss, welchen ein Vater erstgeborener Kinder auf die Kinder derselben Mutter aus einer späteren Verbindung dieser haben kann.

Das macht den Eindruck von etwas ganz Ungewöhnlichem. Der Atavismus findet, so fremdartig er auf den ersten Blick scheinen mag, seine Erklärung in dem gemeinsamen Blut und Ursprung; wenn Vater und Mutter anscheinend keinen Anteil an dem Wesen ihres Kindes haben, wenn sie einfache Übermittler einer Eigenschaft oder irgend eines Zuges der Vorfahren sind, so besteht doch immer zwischen Ascendenten und Descendenten eine zusammenhängende Kette, durch welche die Übertragung erklärt wird. Aber in dem uns jetzt beschäftigenden Falle giebt es das nicht. Das Kind artet nach einem Wesen, das mit ihm nichts gemein hat, als dass es früher einmal geschlechtlich mit seiner Mutter verkehrte. Aber bei den höheren Tieren giebt es doch Thatsachen, aus denen hervorgeht, dass die Vererbung durch Nachwirkung (Telegonie) nicht sehr selten ist. Schon ältere Autoren (van Helmont, Haller) hatten sie bemerkt. Burdach [1] giebt folgendes Beispiel davon: Wenn eine junge Stute zuerst von einem Esel gedeckt worden ist und ein Maultier geboren hat, so

[1] Burdach, *Physiologie*, II, Kap. XI

ist, wenn sie später von einem Hengste gedeckt wird, das Fohlen, das sie zur Welt bringt, in manchen Zügen dem Esel ähnlich. Am häufigsten wird der Fall einer englischen Stute citiert, die 1815 ein einziges Mal mit einem Onagga (eine afrikanische Eselart) zusammengebracht worden war und darauf ein geflecktes Maultier geboren hatte; den Onagga hat sie nie wieder zu sehen bekommen. 1817, 1818 und 1825 wurde sie von drei arabischen Hengsten gedeckt und brachte jedesmal ein Fohlen zur Welt, das die braunen Flecke des Onagga hatte.

Eine Sau, die von einem Wildeber Ferkel hatte, bei denen die braune Farbe des Vaters vorherrschte, wurde lange nach dem Tode des Wildebers mit einem zahmen Eber zusammengebracht; unter den Ferkeln ihres zweiten und dritten Wurfs fanden sich aber einige mit Flecken von derselben Farbe wie die des Wildebers.

Wenn eine Hündin zum ersten Male von einem Hunde fremder Rasse befruchtet worden ist, so findet sich unter ihren späteren Würfen, auch wenn der Vater ihrer eigenen Rasse angehört, jedesmal ein Junges, das der fremden Rasse jenes erstzugelassenen Hundes angehört.

Houzeau hat eine grosse Zahl ähnlicher Thatsachen mitgeteilt, die bei anderen Haustieren beobachtet worden sind. [1] Burdach sagt, jedoch ohne Anführung von Beispielen: »Ebenso sehen wir beim Menschen manchmal die Kinder einer zweiten Ehe dem ersten Gatten ähneln, der lange tot ist, und mehr Beziehungen zu ihm haben, selbst im Moralischen, als zu ihrem wirklichen Vater.« P. Lucas thut dasselbe. Er beschränkt sich darauf, zu bemerken, dass da, wo der Verdacht vorliegt, dass ein Kind im Ehebruch gezeugt ist, seine Ähn-

---

[1] Houzeau, *Études des facultés mentales des animaux comparées à celles de l'homme,* Bd. II, p. 412—413. Weitere ähnliche Thatsachen bei Lucas, l. c., II, p. 58, und Darwin, *Variieren* etc., I, Kap. II; ferner in einer Diskussion über diesen Gegenstand in den *Bulletins de la Société d'anthropologie,* Bd. I, p. 291.

lichkeit mit dem Vater, *quem nuptiae demonstrant*, nichts beweist, und dass es in solchen Fällen nur dann eine Sicherheit giebt, wenn der Ehemann lange abwesend war oder gestorben ist.

Seit der Veröffentlichung seines grossen Werkes *Hérédité naturelle* hat LUCAS nachfolgenden Fall mitgeteilt, den er zu der Telegonie rechnet.[1] Eine seiner Kranken, eine infolge von Alkoholismus geisteskrank gewordene Frau, leidet von Geburt an einem allgemeinen Zittern. Ihre Mutter, die ein intimes Verhältnis zu ihrem Arzt hatte, war mitten im Beischlaf von einem grossen Schreck befallen worden, weil sie glaubte, ihr Mann käme, und hatte angefangen, heftig zu zittern. Eine zweite, später geborene Tochter hatte dasselbe nervöse Leiden, aber in geringerem Grade.[2]

Ich finde bei MICHELET eine Behauptung, die ich mit allem Vorbehalt wiedergebe, die aber, wenn man sie zugiebt, ein Fall von nachwirkender Vererbung auf psychischem Gebiet wäre; übrigens der einzige, den ich kenne: »Madame DE MONTESPAN hatte schon vor ihrer Verbindung mit LUDWIG XV. einen Sohn von Herrn DE MONTESPAN. Das erste Kind des Königs, der Herzog von MAINE, erinnerte ausschliesslich an Herrn DE MONTESPAN.

---

[1] *Clinique de Sainte-Anne*, 28. Juni 1878. TROUSSEAU teilt daselbst, Bd. II, p. 139, merkwürdige pathologische Fälle mit.

[2] Dieser Fall ist vielmehr ein Beispiel für den Einfluss von Umständen, die den Zeugungsakt begleiten; ich werde darauf noch zurückkommen. Die Autoren, welche eine Erklärung der Telegonie versucht haben, sehen in der Imprägnation des Weibchens durch das Männchen eine Art von Impfung, »etwas der Mitteilung der konstitutionellen Syphilis Analoges«, vgl. HOUZEAU, l. c. — CL. BERNARD erklärt die Erscheinung aus einer unvollkommenen Befruchtung. »Eine Spermamenge, die unter einem gewissen Minimum bleibt, ergiebt nur eine unvollständige Befruchtung. Ich stelle mir vor, dass eine gewisse Zahl von Eiern eine Imprägnation erhält, die nicht ausreicht, um die Entwicklung eines neuen Individuums hervorzurufen, aber dazu genügt, in dem Ei einen Eindruck zu hinterlassen, der sich später, nach einer neuen vollständigen Befruchtung, entwickelt.«

Er hatte dessen Gascognernaturell und komische Munterkeit; man hätte ihn für einen Enkel des Possenreissers ZAMET halten können«. [1]

Wir müssen uns nun an das Material halten, das wir gesammelt haben, und ohne eine Erscheinung zu leugnen, die an sich nichts Unmögliches hat und die vielleicht gar nicht unerklärlich wäre, können wir sie als psychologisch so selten und so schwer konstatierbar betrachten, dass es nicht notwendig ist, in einer Untersuchung über psychologische Vererbung weiter darauf einzugehen.

Um zu resümieren, so bedarf der Fall, in welchem das Kind gleichviel von seinem Vater wie von seiner Mutter hat, keiner Erklärung, denn in ihm verwirklicht sich das Gesetz in idealer Vollständigkeit. Wenn das Kind einem seiner Eltern unter Ausschluss des anderen gleicht, so ist der Ausschluss nicht vollständig. Der scheinbar Ausgeschlossene, dessen Einfluss nicht ausgeschaltet ist, kann in der nächsten Generation oder einer späteren wiedererscheinen. Darin zeigt es sich, dass die oben besprochene Frage: ob die Vererbung häufiger zwischen den gleichnamigen oder den ungleichnamigen Geschlechtern ist, viel von ihrer Wichtigkeit verliert, wenn man die Vererbung in einer längeren Reihe von Generationen ins Auge fasst. Wenn man sieht, wie der Vater in seiner Tochter und schliesslich in seinem Enkel, die Mutter in ihrem Sohne und ihrer Enkelin wiedergeboren wird, so überzeugt man sich, dass jedes Geschlecht auf die Dauer doch noch seinen Einfluss geltend macht, wenn es das nicht schon von vornherein gethan hat.

Die Hypothese von der Latenz der Eigenschaften giebt also schliesslich eine plausible und einfache Erklärung aller Rückschlagserscheinungen in direkter oder kollateraler Erbfolge.

Freilich können ja offenbar diese Formeln keine vollständige Erklärung einer so subtilen und komplizierten Erscheinung geben, wie es die erbliche Übertragung ist.

---

[1] MICHELET, *Histoire de France*, Bd. XIII.

Ich wollte nur zeigen, dass es eine enge Auffassung ist, wenn man die Vererbung auf die Abfolge von zwei Generationen beschränkt, und dass die Thatsachen weniger fremdartig erscheinen, wenn man sie in ihrer Gesamtheit auffasst. Ich wollte ferner die wunderbare Zähigkeit der Vererbung in ihrem vollen Lichte zeigen. Ihr Gesetz ist die *absolute Übertragung* und diese kämpft gegen alle Hindernisse, die sie abzuschwächen oder zu beseitigen streben, ohne Nachlass, ohne Ermatten, wobei sie viel an Kräften verliert und sich sozusagen derart zersplittert, dass man glauben könnte, sie existierte nicht mehr. Und doch sehen wir dieselben Eigenschaften manchmal nach hundert Generationen wiedererscheinen. Man kann sagen, dass die Vererbung in ihrer Weise das Axiom bestätigt, dass nichts verloren geht. Mit ihrer Eigenschaft unüberwindlicher Festigkeit, hartnäckiger Zähigkeit erscheint sie uns als eine der vielen unzerreissbaren Bande, mit denen uns die allmächtige Natur in der Notwendigkeit gefangen hält.

Ich habe jetzt noch zu zeigen, welche Versuche man gemacht hat, die Thatsachen der Erblichkeit zahlenmässig zu kontrollieren.

DRITTES KAPITEL

VERSUCHE EINER STATISTIK DER VERERBUNG

Ich habe im Anfange dieses Buches eine grosse Zahl von Thatsachen zusammengebracht, welche der Physiologie, der Psychiatrie, der Tier- und Menschenpsychologie und der Geschichte entlehnt waren, — Thatsachen aller Art, um alle Varietäten der erblichen Übertragung zu illustrieren. Dann haben wir versucht, das bleibende Element aller dieser Erscheinungen herauszuschälen, und die Vererbung als ein biologisches Gesetz gewonnen, dessen Ausnahmen, wie wir später sehen werden, nur das Resultat störender Einflüsse sind; ferner haben wir die verschiedenen Formen dieses Gesetzes aufgesucht.

Kann man nun weiter vordringen? Ist es möglich, die Gesetze der Vererbung quantitativ zu bestimmen?

Ein Forscher, der sich viel mit der Vererbung beschäftigt hat, GALTON, hat die Frage bejaht und diese Auffassung in seinem Buche über die *Erblichkeit des Genies* [1] vertreten. Ich will kurz darstellen, welcher Methode er sich bedient hat und zu welchen Resultaten er gekommen ist.

I. Das Buch GALTON's hat die Vorzüge und Fehler der meisten englischen Bücher: es giebt viele Ziffern und Thatsachen und wenig allgemeine Ideen. Seine Methode ist rein statistisch. Seine Untersuchungen haben nicht die Erblichkeit im allgemeinen, auch nicht

[1] *Hereditary Genius*, 1869, 2. Auflage 1892.

die psychologische Vererbung zum Gegenstand, sondern ausschliesslich die Beantwortung der Frage: Ist das Genie erblich und in welchem Grade? Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass wir unter den Verwandten eines hervorragenden, berühmten Mannes [1] wieder einen berühmten Namen, — den des Vaters, Grossvaters, Sohnes, Enkels, Bruders etc. — antreffen werden. Um diese Frage zu beantworten, hat er die Biographien grosser Männer durchforscht, ihren Stammbaum aufgestellt, ihre Verwandtschaft durchsucht, die Resultate mit einander verglichen, Mittelwerte aufgestellt und ist schliesslich zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Er hat sich zuerst in einem Specialwerke über *Die englischen Richter von 1660—1865* versucht. Diese Richter, acht an Zahl, bilden in England die höchste richterliche Obrigkeit und sind stets, wie er uns versichert, nach der Ansicht aller über dem Durchschnitt stehende Menschen.

Ihr Lebenslauf, ihre Verwandtschaft sind bekannt, sie bieten also für Untersuchungen dieser Art ein geeignetes Material dar.

Während der ins Auge gefassten 205 Jahre nun hat es 286 Richter gegeben und unter diesen hat Galton 112 ausfindig gemacht, unter deren Verwandtschaft sich ein oder mehrere berühmte Namen befinden. Somit ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Richter ein oder mehrere hervorragende Familienmitglieder hat, grösser als 1 : 3. Das ist schon ein frappantes Ergebnis.

---

[1] »Es giebt«, so sagt Galton, »gegenwärtig in England 2 Millionen männlicher Individuen über 50 Jahre, unter diesen habe ich 850 berühmte und 500 hervorragende gefunden; es käme danach also auf eine Million Menschen 425 berühmte und 250 hervorragende Namen«. Der Autor versichert uns, dieselben Zahlenergebnisse bei Anwendung verschiedener Methoden erreicht zu haben. So hat er das englische *Dictionary of Men of the Time* durchsucht, die nekrologischen Notizen der *Times* aus dem Jahre 1868 u. s. w. u. s. w., und seine Resultate waren immer fast genau dieselben.

Wenden wir uns von diesen allgemeinen Resultaten den Einzelheiten zu, so lässt sich leicht nachweisen, wie diese Wahrscheinlichkeit abnimmt, wenn wir von den Verwandten ersten Grades (Vater, Sohn, Bruder) zu denen des zweiten (Grossvater, Onkel, Neffe, Enkel) oder gar zu denen des dritten (Urgrossvater, Grossonkel, Vetter, Grossneffe) übergehen.

Nehmen wir 100 Richterfamilien an und nennen wir das hervorragendste Mitglied jeder Familie N.; eine Berechnung der Mittelwerte zeigt, dass sich die Zahl ihrer (der 100 N.) berühmten Verwandten folgendermassen verteilt: Vater, 26; Bruder, 35; Sohn, 36. — Grossvater, 15; Onkel, 18; Neffe, 19; Enkel, 19. — Urgrossvater, 2. — Grossonkel, 4. -- Vetter, 11. — Grossneffe, 17. Folgende Tabelle macht das noch übersichtlicher:

Tafel I.

2 Urgrossvater		
15 Grossvater	4 Grossonkel	
26 Vater		18 Onkel
100 N.	35 Bruder	11 Vetter
36 Sohn	19 Neffe	
19 Enkel	17 Grossneffe	
6 Urenkel		

Wenn wir uns nun von diesem speciellen Thema (den Richtern) den allgemeinen Untersuchungen GALTON's zuwenden, so kommen wir zu auffallend ähnlichen Resultaten. GALTON hat die hervorragenden Männer, die er zum Gegenstand seiner Forschungen gemacht hat, in 7 Gruppen geteilt: Staatsmänner, Generäle, Literaten, Gelehrte, Dichter, Künstler und protestantische Geistliche (*divines*). Auch hier hat er die bereits angegebene Methode befolgt. Er reduziert seine Zahlen in der Art, als lägen für jede dieser Kategorien 100 Familien vor, d. h. wenn er z. B. 20, 25 und 50 Familien untersucht hat, multipliziert er die bei jeder gefundenen Verhältniszahlen mit 5 oder 4 oder 2.

So werden die einzelnen Gruppen direkt miteinander vergleichbar.

In folgender Tabelle sind alle seine Resultate zusammengestellt:

Tabelle II.

	RICHTER	STAATSMÄNNER	GENERÄLE	LITTERATEN	GELEHRTE	DICHTER	KÜNSTLER	GEISTLICHE	MITTEL
Zahl der Familien mit mehr als einem hervorragenden Mitgliede	85	39	27	33	43	20	28	25	Summe 300
Summe der hervorragenden Mitglieder in allen Familien	262	130	89	119	148	57	97	75	977
Vater	26	33	47	48	26	20		28	31
Bruder	35	39	50	42	47	40	89	36	41
Sohn	36	49	31	51	60	45		40	48
Grossvater	15	28	16	24	14	5	7	20	17
Onkel	18	18	8	24	16	5	14	40	18
Neffe	19	18	35	24	23	50	18	4	22
Enkel	19	10	12	9	9	5	18	16	14
Urgrossvater	2	8	8	3	0	0	0	4	3
Grossonkel	4	5	8	6	5	5	7	4	5
Vetter	11	21	20	18	16	0	1	8	13
Grossneffe	17	5	8	6	16	10	0	0	10
Urenkel	6	0	0	3	7	0	0	0	3

Ich will nicht auf die langen Ausführungen eingehen, welche Galton zu jeder Zahlenreihe und zu allen Zahlen macht, und auf die oft sinnreichen, oft recht problematischen Erwägungen, mit denen er alles zu eliminieren sucht, was vom Mittel abweicht. Es kann nicht bestritten werden, dass, wenn man Künstler und Dichter beiseite lässt (Spalte 6 und 7), bei denen so auffallende Abweichungen vorkommen, man nicht umhin kann, von der Ähnlichkeit der verglichenen Zahlen überrascht zu sein. Und man fühlt das noch mehr, wenn man die erste Spalte, welche die Richter — d. h. diejenigen Personen enthält, deren Verwandtschaft Galton am gründlichsten untersuchen konnte — vergleicht mit der letzten Spalte, der der Durchschnittszahlen, welche als zahlenmässige Formulierung des Vererbungsgesetzes gelten soll.

Galton hat seiner Arbeit eine Zahl von ungefähr 300 Familien zu Grunde gelegt, die etwa 1000 Männer von Bedeutung, darunter 415 Berühmtheiten, umfassen. Er glaubt, dass eine so grosse Masse von Thatsachen das Gesetz erkennen lassen muss, wenn es überhaupt existiert. Er giebt es uns in der letzten Spalte. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein bedeutender Mann Verwandte hat, die gleichfalls hervorragend sind, wäre für den Vater = 31 : 100, für die Brüder = 41 : 100, für die Söhne = 48 : 100 u. s. w. (Siehe Tabelle II, Sp. 9.)

Will man berechnen, welche Chance die Verwandten berühmter Männer haben oder gehabt haben, sich bis zur Genialität zu erheben (G. hat gezeigt, dass die genialen Männer gewöhnlich nur halb so zahlreich sind als die berühmten), so findet man, dass sie beträgt: Im ersten Verwandtschaftsgrade für den Vater = 1 : 6, für jeden Bruder = 1 : 7, für jeden Sohn = 1 : 4.

Im zweiten Verwandtschaftsgrade für jeden Grossvater = 1 : 25; für jeden Onkel = 1 : 40; für jeden Neffen = 1 : 40; für jeden Enkel = 1 : 29.

Im dritten Grade ist die Aussicht für jeden Cousin dieses Grades = 1 : 100, für alle anderen Verwandten = 1 : 200.

R

r S
zu
Vat
er
che
etr
si
G
am
Du
c
U
k
se
r
erv
inn
ba
be
ze
de
öc
ir
da
se
s
en
abe
d
n
ere
ır
Li
estı
rsö
en

Tabelle III.[1]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	KÜNSTLER	THEOLOGEN	ZUSAMMEN
[illegible]	53	53	[illegible]	53	44	75	65	18	51
[illegible]	21	11	[illegible]	21	27	19	20	9	19
[illegible]	74	64	[illegible]	74	71	94	85	27	70
[illegible]	25	[illegible]	[illegible]	26	29	6	15	73	26
[illegible]	1	8	8	0	0	0	0	0	4
[illegible]	26	36	[illegible]	26	29	6	15	73	30
[illegible]	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[1] Ich habe der Bequemlichkeit wegen in dieser Tabelle die Bezeichnungen Galton's beibehalten. Die Buchstaben bedeuten: G = [illegible], U = Onkel, N = Neffe, P = Enkel, GF = Urgrossvater, [illegible], GN = Grossneffe, PS = Urenkel. Die grossen Buchstaben bezeichnen die männliche, die kleinen die weibliche Verwandtschaft.

Es ist augenfällig, dass Galton's vorwiegend quantitative Methode sich durchaus von der meinigen, die wesentlich qualitativ ist, unterscheidet. Ich habe mich in den vorhergehenden Kapiteln zu zeigen bemüht, dass sich aus der Vergleichung der Thatsachen ein grosses biologisches Gesetz, ein universelles Gesetz: das der Vererbung, ergiebt; ein Gesetz, das notwendig, invariabel und ausnahmslos ist, soweit sekundäre Faktoren nicht dagegen wirken. Wir haben dann, vom Allgemeinsten zum weniger Allgemeinen herabsteigend, gesehen, wie die Thatsachen der Vererbung sich auf drei, höchstens vier Formeln bringen lassen. Die Gesetze sind für uns nur die einfache Verallgemeinerung aus den Thatsachen gewesen.

Der englische Forscher geht anders vor; die Thatsachen sind ihm nur ein Material für die Rechnung; er gruppiert sie, um aus ihnen nicht Gesetze, sondern Mittelwerte zu gewinnen. Nirgends stösst man bei ihm auf etwas, was wie ein analytisches Aufsuchen der allgemeinen Formeln der Vererbung aussähe. Seine Methode ist statistisch.

Er behandelt nicht das ganze Gebiet der Vererbung seelischer Eigenschaften. Dem Titel seines Buches getreu, beschränkt er sich auf die intellektuellen Eigenschaften, beschäftigt sich weder mit Instinkten und Gewohnheiten noch mit Gefühlen und psychopathischen Fällen. Ich kann ihm das nur als Verdienst anrechnen. Er hat das Problem an seiner schwierigsten Seite angefasst, die zugleich die meist umstrittene ist. Er hat die Erblichkeit unter ihrer am wenigsten stabilen Form dargelegt.

Ein anderes seiner Verdienste besteht darin, dass er, gerade dank seiner Methode, dazu gekommen ist, die Frage der Vererbung des Talents unter ihrer wahren Form aufzuwerfen. Er fragt nicht: Haben die Vorfahren, die Nachkommen, die Seitenverwandten eines Mannes, der in der Litteratur, der Mathematik, den Naturwissenschaften, der Musik, der Malerei u. s. w. Hervorragendes geleistet hat, Aussicht, in derselben Kunst, derselben

Wissenschaft bedeutend zu sein, sondern: Haben die Blutsverwandten eines talentvollen Menschen Aussicht, ein Talent irgend einer Art zu haben? Das ist die einzig wissenschaftliche Art, eine so komplizierte, so wenig stabile Erscheinung wie die Erblichkeit der intellektuellen Begabung aufzufassen. GALTON rühmt sich[1] mit gutem Rechte, »der erste zu sein, der den Gegenstand statistisch behandelt, mit der Absicht, zu zahlenmässigen Ergebnissen zu gelangen«; aber es fragt sich, ob seine Methode hält, was sie verspricht.

GALTON hat die Illusion, dass seine Statistik eine quantitative Bestimmung mit sich bringt. Nun durchläuft die Wissenschaft, um zu ihrer vollendeten Gestalt zu gelangen, zwei Hauptmomente der Entwicklung: der erste ist der, in welchem sie sich konstituiert, indem sie objektiv wird; der zweite der, in welchem sie vollständig wird, indem sie quantitativ wird. Die Statistik bleibt an diesem ersten Punkte stehen, glaubt aber beim zweiten angekommen zu sein.

Um zu begreifen, dass das trotz aller Zahlenreihen und allen Luxus an Rechnungen so ist, will ich eine sehr wichtige, moralische und sociale Thatsache berühren, die der menschlichen Freiheit. Diese hat man an der Hand der Statistik untersuchen wollen. QUÉTELET in seiner *Physique sociale* und nach ihm BUCKLE in seiner *History of Civilisation in England* haben sie sehr geschickt angewendet. Sie haben gezeigt, dass die Zahl der Verbrechen im allgemeinen und jede Art von Verbrechen im besonderen sehr viel weniger wechselt, als man annimmt, und dass man am Anfang jedes Jahres, soweit die Verhältnisse sich gleichbleiben, mit ziemlicher Genauigkeit voraussagen könnte, wie viele in jedem Lande werden begangen werden. Wenn man einen Blick in die französische Originalstatistik wirft und mehrere Jahre mit einander vergleicht, so wird man überrascht sein zu finden, dass die verschiedenen, in etwa 20 Klassen gebrachten Verbrechen und Vergehen

[1] *Hereditary Genius*, Vorrede p. VI.

innerhalb sehr enger Grenzen variieren. Auch die Zahl der Selbstmorde bleibt fast dieselbe; in einer fünfjährigen Periode hat ihre relative Zahl in London zwischen 266 und 203 geschwankt. Ja, Thatsachen, die ganz vom Zufall abhängig zu sein und von einer blossen Zerstreutheit herzurühren scheinen, sind der Regelmässigkeit der Wiederkehr unterworfen; man hat in London und Paris gefunden, dass die Zahl der ohne Adresse in die Postkästen geworfenen Briefe alle Jahre ungefähr die nämliche ist.

Ich beabsichtige bei der Besprechung dieser Dinge durchaus nicht zu untersuchen, ob wir frei sind oder nicht, mit solchen Methoden lässt sich dieses Problem auch gar nicht entscheiden. Ich frage nur, ob die Methode zu einer quantitativen Bestimmung, d. h. zu absoluter Gewissheit führen kann; offenbar ist davon keine Rede. Wenn man nun sagt, dass die statistische Methode es möglich macht, die Zahl der Morde, der Diebstähle, Selbstmorde und Eheschliessungen vorauszusagen, so will das einfach heissen, dass man sie im ganzen und ungefähr voraussieht; aber die wahre quantitative Erkenntnis bestimmt nicht nur im ganzen und ungefähr. Glaubt man, dass wenn ein genialer Mann in einer Familie aufgetreten ist, es sich mit Hilfe der Galton'schen Mittelwerte voraussagen lässt, wie viel berühmte Söhne, Brüder oder Neffen er haben wird, und zwar ebenso sicher, wie man Tag und Stunde einer Sonnenfinsternis vorausberechnen kann?

Es ist also eine Illusion, wenn man glaubt, dass man deshalb zur mathematischen Sicherheit gelangt, weil man mathematich vorgeht. Aber die Zahlen leisten immerhin einen wirklichen Dienst; es gab eine grosse Masse vereinzelter, anscheinend zusammenhangsloser und dem Zufall anheimgegebener Thatsachen; der Statistiker vergleicht dieselben und stellt fest, dass es innerhalb derselben Gleichmässigkeiten, d. h. Gesetze giebt, und da man aus der Gleichmässigkeit der Wirkungen auf die Gleichmässigkeit der Ursachen schliessen, da man von den moralischen und socialen Thatsachen aus zu den psychologischen Zuständen gelangen kann,

aus denen sie entspringen, so ergiebt sich, dass die Statistik der Ethik und der Psychologie grosse Dienste leisten kann. Indem sie gewisse sociale Erscheinungen in Gruppen zusammenfasst, liefert sie ein Mittel zur Nachprüfung und Kontrolle; sie verleiht rein subjektiven Meinungen einen objektiven Wert und ermöglicht den Übergang aus dem Studium der Konjekturen in einen wissenschaftlichen Zustand.

Sie liefert dem Psychologen und dem Ethiker das zu bearbeitende Material an Beobachtungen und Erfahrungen; aber das alles ist nur der Anfang, durchaus nicht die Vollendung der Wissenschaft.

Wie kann man übrigens heute glauben, dass auf dem Gebiete der verwickelteren seelischen Erscheinungen die Zahl alles erkläre? Die Philosophie unseres Jahrhunderts, zumal der Positivismus, haben dargethan, dass die einzelnen Wissenschaften nicht abgeschlossene Systeme von Lehren sind, die von einander losgelöst existieren, sondern dass sie eine hierarchische Reihe bilden, in der die verwickelteren auf den einfacheren ruhen und sie voraussetzen. Die mathematischen, physikalischen, biologischen, ethischen und moralischen Wissenschaften repräsentieren ebensoviele Momente eines ununterbrochenen Prozesses, der sich vom einfachen zum zusammengesetzten aufwärts bewegt. Die socialen Erscheinungen setzen das Denken und das Gefühl voraus, diese das Leben; das Leben hat physikalische und chemische Bedingungen zur Voraussetzung; die Thatsachen der Physik und Chemie haben mathematische Bedingungen, Raum, Zeit, Quantität zur Voraussetzung, die ihrerseits nur die allgemeinsten und unbestimmtesten Bedingungen alles Seins sind. In dieser Reihe, in der die Kompliziertheit ständig zu- und die Allgemeinheit ständig abnimmt, wäre die Annahme, die höher stehende Wissenschaft könne konstituiert sein, ehe die ihr untergeordnete es ist, eine Illusion. Aber eine quantitative Bestimmung existiert nur in den mathematischen Wissenschaften und in einem Teile der Physik, sie hat in der Biologie noch nicht

Fuss gefasst, wie sollte sie also in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften am Platze sein? Ja, es ist zweifelhaft, ob sie jemals in diese eindringen wird. Die Zahl ist ein Instrument, das einerseits zu plump ist, um das feine Gewebe dieser Erscheinungen aufzutrennen, und zu zerbrechlich, um in ihrer so mannigfachen und komplizierten Natur weit vorzudringen. Bei allem Anscheine der Exaktheit bleibt sie an der Oberfläche, denn sie kann uns nur Quantitäten geben, und das ist hier, wenn man dafür auf qualitative Aufschlüsse verzichten soll, sehr wenig.

Im ganzen hält also diese statistische Untersuchung über die Erblichkeit weniger, als sie verspricht. Aber durch Vergleichung von Thatsachen und Gruppierung von Zahlen kommt sie auf einem anderen Wege als wir zu demselben Resultate: sie konstatiert die Erblichkeit der seelischen Eigenschaften und die objektive Realität ihrer Gesetze.

II. Die Untersuchungen de Candolle's. — Seit der Veröffentlichung des Galton'schen Werkes hat de Candolle in einer bereits mehrfach citierten Arbeit (*Histoire des sciences et des savants en Europe depuis deux siècles*) die Resultate ganz ähnlicher, nach einer ihm eigenen Methode angestellten Untersuchungen niedergelegt. Seine sehr sorgfältigen Forschungen erstrecken sich nur auf Gelehrte und reichen, um unsichere Dokumente und zweifelhafte Genealogien zu vermeiden, nicht weiter zurück, als bis in die Hälfte des XVII. Jahrhunderts. Ausserdem hat er, um sich selbst davor zu schützen, bei der Auswahl der Namen, die seiner Untersuchung zur Basis dienten, nach seinem persönlichen Geschmacke zu verfahren — was die Resultate der Untersuchung anfechtbar gemacht hätte — folgende Methode angewendet.

Er wählt zu seinen Ermittelungen die Mitglieder der Pariser, Londoner und Berliner Akademien, berücksichtigt jedoch nur ihre ausländischen Mitglieder. Alle Chancen sprechen dafür, dass unter diesen Mitgliedern sich andere als bedeutende Gelehrte von europäischem

Ruf nicht finden werden, die ihre Wahl nur ihrem Verdienste, nicht lokalen Beziehungen und Cliquen verdanken, wie sie bei der Wahl einheimischer Mitglieder manchmal ins Gewicht fallen.

Die Pariser Akademie der Wissenschaften hat seit ihrer Gründung immer acht auswärtige Mitglieder gehabt (abgesehen von den 40—70 in- und ausländischen korrespondierenden Mitgliedern). Die *Royal Society* in London hat auch auswärtige Mitglieder, deren Zahl erst seit 1829 bestimmt fixiert ist und 50 beträgt. De Candolle stellt nun diese Gelehrten und die auswärtigen Mitglieder der Berliner Akademie der Wissenschaften in einem Verzeichnis zusammen.

Mit Hilfe dieser Statistik sucht C. einige Fragen[1] zu beleuchten, die uns hier nicht weiter interessieren, da wir uns auf das die Vererbung Angehende beschränken wollen. »Die Akademie der Wissenschaften in Paris wählt seit zweihundert Jahren acht auswärtige Mitglieder aus allen civilisierten Ländern, Frankreich ausgenommen. Mit Rücksicht auf die Voraussetzungen, unter denen diese Wahlen stattfinden, ist die Wahrscheinlichkeit, dass im Laufe von zwei Jahrhunderten zwei Mitglieder derselben Familie gewählt werden, sehr klein; denn die civilisierten Länder ausser Frankreich haben etwa 200 Millionen Einwohner, darauf kommen 8 Akademiker, in 200 Jahren also 92 Akademiker auf fast 1000 Millionen Menschen«.

»Freilich müsste man von der grossen Masse der Land- und Fabrikarbeiter und der Tagelöhner, welche die Majorität der Bevölkerung bilden und nur in verschwindend geringem Verhältnis an der Produktion von Forschern beteiligt sind, ganz absehen ebenso von den Frauen und den Kindern. Nimmt man also nur auf die gebildeten Männer Rücksicht, oder besser beschränkt

---

[1] Z. B. aus welcher Gesellschaftsschicht die Männer stammen, denen die Naturwissenschaften die grössten Fortschritte verdanken, welche politischen, religiösen und sonstigen Zustände die Entwicklung der Naturwissenschaften fördern oder hemmen u. s. w.

man sich auf eine ungefähre Schätzung der Gelehrten und Schriftsteller der beiden letzten Jahrhunderte, so ist für jeden von ihnen die Aussicht *associé étranger* zu werden ausserordentlich gering«.

»Nach meiner Berechnung haben in den letzten 200 Jahren allein 4000 Männer über Botanik geschrieben, und in anderen Naturwissenschaften ist im Durchschnitt wohl ebensoviel geschrieben worden. Da in der Akademie im ganzen acht naturwissenschaftliche Disciplinen vertreten sind (Zoologie, Botanik, Medizin, Chemie, Geologie und Mineralogie, Physik, Astronomie, Mathematik), würden 16000 Schriftsteller in Frage kommen und, wenn man die Franzosen mit einem Viertel in Abzug bringt, 12000. Von dieser Zahl sind 92 zu *associés étrangers* ernannt worden, also 7—8 auf 1000«.

»Berechnet man nun noch weiter, wie viele Gelehrte keine Söhne gehabt haben oder doch keinen 50—60 Jahre alt gewordenen Sohn (in diesem Alter wird man erst eine anerkannte Celebrität), so ergiebt sich eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit dafür, Vater und Sohn auf derselben Mitgliederliste zu finden.«

»Und doch ist dieser Fall viermal vorgekommen: Nämlich in den Familien BERNOULLI, EULER und HERSCHEL«.

DE CANDOLLE sieht hier den Einwand voraus, dass die Ernennung des Vaters die des Sohnes herbeigeführt haben könne. Er erwidert darauf, dass sich gewöhnlich zwei Parteien bilden, wenn der berühmte Sohn als Nachfolger eines gleichberühmten Vaters kandidiert, eine, die dem Sohne des Vaters wegen günstig, eine andere, die ihm aus demselben Grunde ungünstig gestimmt ist, und schliesslich eine Stimmung, die sich durch die Verwandtschaftsverhältnisse nicht bestimmen lässt, sondern nur die Verdienste berücksichtigt und welche dann gewöhnlich den Ausschlag giebt. [1]

---

[1] DE CANDOLLE ist in dieser Frage kompetent, da er selbst einen derartigen Fall vorstellt.

[illegible] auswärtigen Mitgliedern, deren [illegible] erhalten haben, finden [illegible] Lehrer der [illegible] waren, kurz, [illegible] wissenschaftlichen Studien be- [illegible] auswärtigen Mitgliedern [illegible] berühmten Forschern oder [illegible] Männern, was eine [illegible] ergiebt. Vergleicht man die [illegible] ergiebt sich die Propor- [illegible]

[illegible] Mitglieder der Royal Society, [illegible] Biographien, dass die [illegible] naturwissenschaftlich gebildet [illegible] ihren Des- [illegible] dieser Zahl [illegible] mehr Natur- [illegible] als die Ascendenz. Zu [illegible] gekommen.[1]

[illegible] der Vergleichung seiner Resul- [illegible] beansprucht, [illegible] der Vererbung auf dem Wege der Statistik zu [illegible], aber seine Arbeit beseitigt ein für [illegible] die Hypothesen, durch welche andere Autoren das [illegible] Auftreten eines bestimmten Talents in einer Familie anders als durch Vererbung haben erklären wollen.

[1] De Candolle, l. c. p. 95—[illegible].

VIERTES KAPITEL

DIE AUSNAHMEN DES VERERBUNGSGESETZES

I. Die spontanen Eigenschaften. — Die Untersuchung der Gesetze der Vererbung wäre ohne eine Musterung ihrer Ausnahmen unvollständig. Nichts bringt die Natur eines Gesetzes in helleres Licht als die Erkenntnis der Anomalien. Sie ist hier besonders unentbehrlich, denn die Verstösse gegen die erbliche Übertragung sind so häufig und so auffallend, dass man sich oft zögernd fragen muss, ob das Gesetz unter denen es verschleiernden Erscheinungen noch existiert. Dann versteht man auch erst, wie der Verfasser der vollständigsten Arbeit über unseren Gegenstand und nach ihm viele andere versucht haben, der Vererbung etwas gegenüberzustellen, was auch ein Gesetz und zwar ein gerade entgegengesetztes ist, das der *Spontanität*, [1] welches ihrer Meinung nach die Ausnahmen erklärt.

Ehe ich auf diese Hypothese näher eingehe und zeige, dass das Vererbungsgesetz die Ausnahmen ebenso erklärt wie die regelrechten Fälle, will ich, wie bisher, zunächst dem Leser einige Thatsachen vor Augen bringen. Auf physiologischem Gebiete sind diese Ausnahmen leicht zu konstatieren, zumal wenn es sich um die äussere Form, den Bau der Organe, die Körpergrösse, die Physiognomie, die Konstitution und das Temperament handelt.

---

[1] Lucas und nach ihm Ribot gebrauchen den ins Deutsche nicht wörtlich übertragbaren Ausdruck *innéité*. — K.

Obgleich Brüder und Schwestern gewöhnlich eine Familienähnlichkeit haben, sind sie doch nicht selten so verschieden von Gesicht, dass kein äusseres Zeichen ihre Blutsverwandtschaft zu erkennen giebt. Manchmal findet man selbst bei Zwillingen solche Unterschiede. Ein alter, von Lucas citierter Schriftsteller fragt: »Woher kommt es, dass in Rom bäuerische, unscheinbare Menschen und Frauen aus der Hefe des Volks mit scheusslichen Zügen Söhne und Töchter von so entzückender Schönheit, von so vollendeten Formen haben, dass man ihresgleichen weder in den Palästen der Magnaten noch an den Höfen der Fürsten findet«?[1]

Gerade gewachsene Väter und Mütter, in deren Familie nie Difformitäten vorgekommen sind, erzeugen manchmal bucklige oder missgestaltete Kinder. Bucklige Väter und Mütter haben geradegewachsene Kinder; bei Eltern von mittlerer Grösse trifft man auf Kinder von hoher Statur. Andere hochgewachsene Eltern, die gesund und aus gut veranlagten Familien sind, zeugen Kinder von sehr niedriger Statur; ein Mann hatte acht Kinder von derselben Frau, darunter vier Zwerge. Bébé, der berühmte Zwerg des Königs Stanislaus Leszczynski, der 33 Zoll hoch war, war in den Vogesen geboren und hatte vollkommen gut gewachsene, kräftige und gesunde Eltern. Der polnische Edelmann Borlawski, ein Zwerg von 28 Zoll Höhe, hatte drei Brüder von 5½ Fuss Körperhöhe, einen vierten Bruder und eine Schwester, die Zwerge waren.[2]

Auch auf dem Gebiete der Idiosynkrasien, die in dem Vorherrschen der Reizbarkeit eines Organs, eines Eingeweideabschnitts oder eines ganzen Organsystems bestehen, giebt es gleichfalls merkwürdige Fälle spontaner Abweichung. Die Familienkonstitutionen beginnen, wie Lucas ausführt, sehr oft bei bestimmten Individuen, und Anlagen, die in einer Familie am allgemeinsten

---

[1] Sollte das nicht eine Erscheinung des Atavismus sein?

[2] Lucas, I, p. 108; Burdach, II, p. 415.

verbreitet und am tiefsten in ihrer Natur wurzeln, gehören trotzdem nicht allen Mitgliedern an.

Bemerkenswert als Fälle spontaner Abänderung sind die von ZIMMERMANN so genannten Ausnahmen im Temperament. Er hat eine grosse Menge solcher Beobachtungen zusammengestellt, so den Fall eines Mannes, der beim Schneiden seiner Nägel unerhörte Schmerzen fühlt, während ein anderer Angstanfälle bekam, wenn er sich beim Waschen mit dem Schwamm übers Gesicht fuhr. Für manche Menschen wirkt der Kaffee als Brechmittel, die Jalape verstopfend; HAEHN konnte nicht sieben oder acht Erdbeeren essen, ohne von Konvulsionen befallen zu werden, und TISSOT bekam Brechreiz, wenn er Zucker herunterschluckte. [1]

Es zeigt sich aber, dass die Aufzählung vieler spontaner Eigenschaften überflüssig ist, wenn man erwägt, dass die Eigentümlichkeiten der Organisation, die angeborenen oder im Laufe der Entwicklung hervortretenden Varietäten als solche eben Ausnahmen von der Vererbung darstellen, so fangen: die erblichen Anomalien wie die Polydaktylie, die Ektrodaktylie, die Hasenscharte und ähnliche Formanomalien als plötzliche Abweichungen vom Typus der Art an. Ich erinnere wieder an das berühmte Beispiel EDWARD LAMBERT'S, »des Stachelschweinmenschen«, dessen Eltern gesund und wohlgestaltet waren, der aber seine sonderbare Hornhaut auf seine Kinder übertrug; die Erblichkeit verwirklicht sich also schliesslich, wie man sieht, an ihren eigenen Ausnahmen in der Erscheinung.

Bei den Tieren ergaben sich alle nicht durch Kreuzung, sondern durch erstmalige Abänderung hervorgerufenen Varietäten gleichfalls aus der Spontanität und der Vererbung, aus ersterer bezüglich ihres ersten Auftretens, aus letzterer bezüglich ihrer Erhaltung für die Art; das gilt für die hornlosen Rinder (*mochos*) Argen-

---

[1] Über diese Erscheinungen im allgemeinen vergl. LUCAS, I, p. 97.

tiniens, die Hennen ohne Bürzel, die Zwerghennen und Rauchfusshennen u. s. w.

Wenden wir uns von dem physiologischen dem psychologischen Gebiete zu, so treffen wir auf nicht weniger ckarakteristische Fälle von spontaner Abweichung. Die Phrenologen haben eine Menge von Thatsachen angehäuft, um zu beweisen, dass sehr häufig die Mitglieder einer Tierfamilie, in der wir nur Übereinstimmung der Gewohnheiten, des Charakters, der psychischen Anlagen zu entdecken glauben, doch ganz ausgesprochene individuelle Unterschiede besitzen, welche, da sie nicht der Erziehung zugeschrieben werden können, angeboren sein müssen. So erzählt Gall von ein paar jungen Wölfen, die ihrer Mutter fortgenommen und alle in gleicher Weise aufgezogen wurden. Einer davon wurde zahm und zutraulich wie ein Hund, die anderen dagegen behielten das wilde Naturel ihrer Mutter. [1]

Auch bei Zwillingen kommen manchmal die stärksten Gegensätze des Geschmacks, der Neigungen, der Ideen vor. Ja, was noch merkwürdiger ist, die zusammengewachsenen Missgeburten zeigen oft, wenn sie am Leben bleiben, ganz verschiedene psychische Veranlagungen. Das hat z. B. Serres bei den Pressburger Zwillingsschwestern Ritta und Christina beobachtet, welche, am unteren, hinteren Ende des Thorax zusammengewachsen, die denkbar verschiedensten Charaktere besassen. Die eine war hübsch, sanft, gesetzt und wenig sinnlich; die andere hässlich, boshaft, zänkisch und von leidenschaftlichem Temperament. Letztere war oft so gewaltthätig gegen ihre Schwester und die Streitigkeiten der beiden wurden so häufig und ernst, dass man sich in dem Kloster, wo sie der Kardinal von Sachsen-Zeitz untergebracht hatte, genötigt sah, sie von einer Wärterin bewachen und keinen Augenblick aus den Augen zu lassen; trotz alledem lebten sie 22 Jahre.

---

[1] Gall, *Fonctions du cerveau* II, 420.

Wie sollen wir noch an dem Gesetz der Spontanität zweifeln, hat man gesagt, wenn wir sehen, wie oft grosse Männer unwürdige Söhne haben? »Durch welches wunderbare Spiel der Natur bekam der weise PERIKLES zwei Narren zu Söhnen wie PARALOS und XANTHIPPOS und einen Wüterich wie KLINIAS? Wie konnte der ehrenhafte ARISTIPP einen so ehrlosen Sohn haben wie LYSIMACHOS; der ernste THUCYDIDES den albernen MILESIAS, den stumpfsinnigen STEPHANOS, der müssige PHOCION den ausschweifenden PHOCUS? Wie war es möglich, dass die Söhne von SOPHOKLES, ARISTARCH, SOKRATES und THEMISTOKLES ihrer Väter so wenig würdig waren«?[1] Auch in der römischen Geschichte finden wir ähnliche frappierende Thatsachen so: CICERO und sein Sohn, GERMANICUS und CALIGULA, VESPASIAN und DOMITIAN, MARC AUREL und COMMODUS. »In der neueren Geschichte«, sagt P. LUCAS, »genügen uns die Söhne von HEINRICH IV., LUDWIG XIV., CROMWELL und PETER DEM GROSSEN und die CRÉBILLON, LAFONTAINE, GOETHE und NAPOLÉON, denen wir keine weiteren Beispiele hinzuzufügen brauchen«.

Ich für meinen Teil kann diese Beispiele nicht für Beweise der Spontanität halten. Die meisten von ihnen sind zweifelhaft, viele notorisch falsch. Es genügt nicht, zu sagen: dieser oder jener grosse Mann hat mittelmässige Söhne gehabt, um daraus den Schluss zu ziehen, dass die Vererbung versagt hat. Wenn ein Sohn seinem Vater nicht gleicht, so kann er doch sehr wohl seiner Mutter ähnlich sein; ja dies ist ein so häufiger Fall, dass man ihn nicht selten zur Regel erhoben hat.

Bei einigen der von LUCAS angeführten Beispiele handelt es sich ohne Zweifel um mütterliche Erbschaft; so bei COMMODUS, LUDWIG XIII., GOETHE, NAPOLÉON II. etc. Wahrscheinlich würde sich bei vielen anderen Fällen, namentlich bei denen aus der griechischen Geschichte, mit Leichtigkeit der Nachweis erbringen lassen, dass

[1] P. LUCAS, I, 153.

diese mittelmässigen oder degenerierten Nachkommen grosser Männer ihren Müttern nachgeartet waren, wenn wir über letztere oder über die Vorfahren der grossen Männer selbst zuverlässige Mitteilungen besässen; so würden gerade viele Fälle Beweise für die Vererbung sein, die gegen sie zu sprechen scheinen.

Immerhin wollen wir nicht leugnen, dass es schwerwiegende Ausnahmen giebt. Die Thatsache, dass ein bedeutender Mann mittelmässige Söhne hat, beweist für unsere Frage eigentlich gar nichts; von viel grösserer Wichtigkeit ist der Umstand, dass aus dem Schosse irgend einer obskuren, unbedeutenden Familie plötzlich ein grosser Mann ersteht. Dieser Fall ist durchaus nicht selten. »Oft«, sagt BURDACH, »sind beide Eltern intellektuell recht beschränkt, dagegen alle ihre Kinder sehr gut veranlagt. Oft sind ganz einfache Leute die Eltern hervorragender Geister, die tausende von Jahren hindurch ihren Einfluss geltend machen und deren Eintritt in die Welt einem tiefen Bedürfnisse der Menschheit entgegenkam. Die grössten Männer sind aus armen, obskuren, unbekannten Familien hervorgegangen«.[1]

In der Negerrasse, deren Bildungsunfähigkeit anerkannt ist, haben die Anthropologen doch Individuen entdeckt, die hoch begabt zu nennen waren. So war z. B. TOUSSAINT-LOUVERTURE ein Staatsmann von nicht gewöhnlicher Begabung. Nach PRITCHARD können unter allen Rassen, selbst die stumpfsinnigen Eskimos und Grönländer nicht ausgenommen, geistig bedeutende Menschen auftreten.

Die besonderen Leistungen bestimmter Sinnesorgane oder ihre völlige Abwesenheit sind Erscheinungen der Spontanität, die physiologische und psychologische Bedeutung haben. In manchen Fällen sind die Augen für gewisse Farbenqualitäten unempfindlich, andere Individuen, Kinder normalsichtiger Eltern, kommen blind zur Welt. Von Ärzten sind mehrere Familien be-

[1] BURDACH, II, 227. Weiter unten werden wir sehen, inwieweit diese Thatsachen sich erklären lassen.

s

ıeı
ır
an
les
eir

ch
Au
h
sic
v
I
an
m
in
se
ːeı
ht
v
nn
le
ıb
ıis
se
.s
sie
ɔr
ːrz
Th
ɔe
, l
'ie
ːst
se
ill
we

ɔie
'le,

gelegentlich einmal die individuellen Eigenschaften nicht überträgt, so thut sie das doch zum mindesten mit den specifischen. Es handelt sich also nicht darum, ob die Vererbung ein biologisches Gesetz ist, sondern ob sie absolute Gültigkeit besitzt. Da die Ausnahmen nicht anfechtbarer sind als das Gesetz und notwendigerweise eine Ursache haben müssen, ist nur eine der beiden folgenden Hypothesen möglich:

1. Es existiert in der Natur eine fundamentale, dauernde Ursache, deren Wirkungen die spontanen Abweichungen sind; mit anderen Worten, der Zeugungsprozess involviert zwei Gesetze: das der Spontanität und das der Heredität — da ein Gesetz nur der Ausdruck des konstanten Elements in der Flucht der Erscheinungen, des unabänderlichen Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung ist; diese Hypothese ist von LUCAS behauptet und seitdem beinahe klassisch geworden.

2. Oder die Spotanität hat nur accidentelle Ursachen, sie ist immer nur ein Zufall, ein Resultat des gelegentlichen Zusammenwirkens natürlicher Gesetze, nicht die Wirkung irgend eines speciellen, für sich wirkenden Gesetzes, so dass es also ein Gesetz der Vererbung mit seinen Ausnahmen giebt und nicht zwei Gesetze, hier Heredität, dort Spontanität.

Diese zweite Hypothese halte ich für die berechtigte. Ehe ich sie eingehend entwickle, will ich jedoch die entgegengesetzte Anschauung untersuchen. Sie ist von LUCAS ausführlich dargestellt und durch gewisse philosophische Grundsätze begründet worden. Für ihn ist jedes lebende Wesen seinem Ursprunge, also der Zeugung nach das Ergebnis von zwei Gesetzen, denen er den gleichen Rang einräumt. Durch das eine Gesetz, das der Spontanität, schafft und erfindet die Natur unaufhörlich; durch das andere Gesetz, das der Heredität, wiederholt und kopiert sich die Natur beständig. Das erste ist das Princip des Unterschiedes, das zweite das der Identität. Wenn jenes allein herrschte, so gäbe es in der Welt des Lebens nur zahllose Verschiedenheiten; wenn dieses

allein wirkte, gäbe es nur absolute Gleichheit. Im Verein aber erklären diese beiden Principien, wie alle Individuen einer Art zugleich in ihren specifischen Merkmalen übereinstimmen und in ihren individuellen Merkmalen verschieden sein können.

Wenn man die hier aufgestellte Frage von einem metaphysischen Standpunkte aus prüft, so kann man nicht bestreiten, dass sie ein schwieriges Problem aufwirft. Im Mittelalter ist dasselbe als *principium individuationis* lebhaft umstrittten worden. Man steht, kurz gesagt, vor der folgenden Alternative: Wenn man das Allgemeine als das eigentlich Wirkliche betrachten will, kommt man logisch zu dem Schlusse, das Individuum nur als ein vergängliches und bedeutungsloses Phänomen zu betrachten, als ephemeres Ergebnis von Gesetzen, die sich im unendlichen Weltprozesse tausendhaft durchkreuzen, und man wird, um mit LUCAS zu reden, die Identität bejahen und die Differenzierung leugnen; danach ist dann die Heredität das Gesetz, die Spontanität die Ausnahme. — Betrachtet man dagegen als das Eigentliche, Wirkliche das Individuum, sieht man in ihm die Monade, welche die Naturgesetze von allen Seiten leiten und hin- und hertreiben, ohne doch auf sein undurchdringliches eigentliches Wesen einen Einfluss zu haben, dann ordnet man die Differenzierung der Identität über und opfert die Heredität der Spontanität.

Ich habe hier nur eine psychologisch-empirische, keine metaphysische Aufgabe zu bearbeiten. Es sei nur im Vorübergehen bemerkt, dass es auf dem Boden der Erfahrung unmöglich ist, die Existenz der Differenzierung zu leugnen, denn sie ist eine gegebene Thatsache. Es giebt in der Natur nicht zwei gleiche Individuen. Wenn wir eine grosse Hammelheerde sehen und bei den meisten Tieren keine Unterschiede finden können, so vermag das geübte Auge des Schäfers jedes einzelne zu erkennen. Man kennt die Thatsache, dass man am Hofe ALFONS' X. vergebens zwei gleiche Baumblätter zu finden gesucht hat. Aber ist das Individuelle, wenn es existiert, nur durch

ein besonderes Gesetz zu erklären? Ich glaube das nicht.

Die Vererbung vermag gerade kraft ihres fundamentalen Gesetzes die Rolle jener von LUCAS behaupteten Spontanität zu spielen. Meiner Meinung nach giebt es Thatsachen der Spontanität, die durch Nebenumstände bedingt sind, aber es giebt kein Gesetz der Spontanität; vielmehr ist die Hypothese von LUCAS widerspruchsvoll. Die Spontanität ist kein wirkliches Gesetz, denn ein Gesetz muss mit den Erscheinungen, die es behandelt, identisch sein, da es nur der Ausdruck dessen ist, was an ihnen bleibend und wesentlich ist, und da es gestatten muss, sie vorauszusehen. Wo man annimmt, dass das Gesetz der Vererbung allein ohne störende Einflüsse wirkt, kann man voraussagen, dass das Erzeugte einem seiner Erzeuger oder allen beiden ähneln wird. Nimmt man aber ein Gesetz der Spontanität an, so wird jedes Voraussehen und Voraussagen undenkbar, da dann alles möglich und die Abweichung die Regel wird; die Regellosigkeit ist dann zur Permanenz gelangt. Aber aus der Regellosigkeit lässt sich doch kein Gesetz ableiten. Zu einem Gesetze gelangt man durch abstrahierende und generalisierende Gedankenarbeit, die an durchaus unvergleichbaren Fällen nicht gethan werden kann, denn man will ja gerade das Übereinstimmende aufsuchen und die Unterschiede eliminieren. Alle derartigen Einzelfälle und Abweichungen, die man nicht in eine Gruppe zusammenfassen kann, bezeichnet man als Anomalien, d. h. als Thatsachen ohne Gesetze. Dass man also von Thatsachen der Spontanität spricht, ist sehr richtig, aber von einem Gesetze der Spontanität zu reden ist eine *contradictio in adjecto*. Wo schon der Voraussetzung nach nicht zwei Wirkungen einander ähnlich sind, kann man schliesslich die willkürliche Intervention einer Schöpferkraft annehmen, aber nicht die regelmässige und konstante Wirkung eines Gesetzes.

Man kann also unmöglich zwei gegensätzliche Gesetze annehmen, eines der Heredität und eines der

Spontanität. Übrigens wird etwas wie dieses letztere Gesetz von der modernen Theorie über den Ursprung und die Entwicklung der Arten unbedingt ausgeschlossen. Neben der Naturzüchtung und der Vererbung, diesen Hauptfaktoren der Transformation, setzt der Darwinismus wohl, wie WALLACE sagt, die »Tendenz der Varietäten, sich unbegrenzt weit von dem ursprünglichen Typus zu entfernen«, voraus; aber diese als Hauptquelle der Variabilität anzusehende Tendenz ist eine Folge der Einwirkung des umgebenden Milieu, also nebensächlicher und zufälliger Umstände, und keineswegs Wirkung einer mysteriösen Essenz, des von LUCAS angenommenen Gesetzes.

Wenn es also kein Gesetz der Spontanität giebt, hat man in den weiter oben angeführten Thatsachen nur noch Ausnahmen von dem Gesetze der Vererbung zu sehen. Erklären lassen sie sich nicht, indem man sie einer Ursache, sondern indem man sie Ursachen zuschreibt. Es ist ja sicher überall da, wo die Vererbung versagt, viel einfacher zu behaupten: Das ist ein Resultat der Spontanität; sie bewirkt es, dass dieser grosse Mann oder jener grosse Verbrecher plötzlich in einer bestimmten Familie auftaucht. Aber es hilft nichts, dass eine Erklärung einfach ist, wenn sie imaginär ist. In Wirklichkeit giebt es kein schwierigeres, komplizierteres Problem, als über diese Ausnahmen Rechenschaft zu geben und zu zeigen, wie die Vererbung sich bis zur Unkenntlichkeit verwandeln kann. Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Physiologie und der Psychologie ist es unmöglich, für diese Ausnahmefälle eine befriedigende und erschöpfende Erklärung zu geben. Man kann eine solche nur ahnen.

Diese Ausnahmen scheinen mir auf zwei Kategorien reduzierbar:

a) Solche, welche von der Vererbung selbst herrühren und somit nur scheinbare Ausnahmen sind.

b) Solche, welche der Vererbung fremde Ursachen haben.



A. *Ausnahmen, welche von der Vererbung selbst herrühren.* Wenn man sich den Zeugungsakt unter so einfachen Bedingungen wie möglich vorstellt, wo ein einzelnes Wesen ein anderes Wesen ausserhalb jedes störenden Einflusses hervorbringt, können wir uns einen Unterschied zwischen dem Erzeuger und dem Erzeugten durchaus nicht vorstellen, denn es liegt kein Grund vor, anzunehmen, warum diese Abweichung anstatt jener auftreten sollte, wo doch keine Ursache für ein abweichendes Ergebnis vorliegt. Der Aphorismus Linné's, »Das Ähnliche erzeugt das Ähnliche«, oder genauer, wie Haeckel sagt: »Das Analoge erzeugt das Analoge«, drängt sich uns also mit der Klarheit eines Axioms auf. In Wirklichkeit aber vollzieht sich nicht alles in dieser idealen Einfachheit. Erstens sind an dem Zeugungsakt gewöhnlich zwei Geschlechter und damit zwei einander bekämpfende Vererbungstendenzen beteiligt; das ist die erste Ursache für Verschiedenheiten.[1] Die andere Ursache besteht darin, dass im Augenblick der Zeugung selbst Nebenumstände zur Geltung kommen. Schliesslich giebt es innere und äussere Einflüsse, welche nach der Empfängnis einwirken. Diese will ich zunächst beiseite lassen, um allein den Einfluss der Eltern zu untersuchen.

Man weiss schon lange, dass die erbliche Übertragung durch ungeschlechtliche Zeugung sicherer geschieht als durch geschlechtliche. Wenn an einer Pflanze durch spontane Abänderung irgend ein neues Merkmal auftritt, so bedient sich der Gärtner, um es zu fixieren, der Knospen, nicht der Samenkörner. Aber die mit Gefühl und Denken begabten Lebewesen, auf die es uns hier allein ankommt, entstehen nur durch geschlechtliche Zeugung, und es kommen deshalb immer zwei verschiedene Vererbungstendenzen ins Spiel.

---

[1] Es ist ein Verdienst Weismann's, die Bedeutung dieses Umstandes *(Amphimixis)* für das Auftreten von anscheinend spontanen Abweichungen eingehend dargelegt zu haben *(Amphimixis*, Jena 1891). — K.

Eine kurze Überlegung zeigt, dass die blosse Wirkung dieser beiden Tendenzen zu den verschiedensten Resultaten führen kann: Das Mittel zwischen den beiden Eltern, Vorwiegen des Vaters in allen möglichen Graden, Vorherrschen der Mutter in allen möglichen Graden, Entstehung neuer Eigenschaften infolge von Kombinationen geistiger Elemente, die wir nicht kennen, oder von Verwandlungen, über die ich weiter unten noch zu sprechen habe.

Damit nicht genug; die Eltern übertragen auch Ahnenkeime, die bei ihnen selbst latent geblieben sind. Wie wir gesehen haben, kommen Atavismen noch nach hundert Generationen vor, und nach der Erfahrung der Tierzüchter sind bei höheren Tieren acht bis zehn Generationen nötig, ehe man vor Rückschlägen sicher ist. Ich bemerke dazu, dass zehn Generationen (beim Menschen ungefähr drei Jahrhunderte) 2048 Ahnen repräsentieren, die einen mehr oder weniger ausgesprochenen Einfluss haben können.

Um diese Betrachtungen bestimmter zu gestalten, ist es durchaus nötig, irgend einen Fall von Vererbung genauer zu analysieren. Nur dann wird der Leser sich eine Vorstellung von der Kompliziertheit der Aufgabe machen und verstehen können, wie die meisten Ausnahmen der Vererbung von dieser selbst herrühren.

In einer wenig bekannten Abhandlung hat ein bedeutender Physiologe, Professor LEMOIGNE in Mailand, diese Arbeit mit so viel Sorgfalt durchgeführt, dass ich mich darauf beschränken kann, hier den grössten Teil der Arbeit in Übersetzung wiederzugeben.

Die von diesem Forscher verwendeten Formeln sind natürlich schematisch, ihre Anwendung ist aber als Leitfaden für den Gang der Analyse unvermeidlich.

»Alle Biologen und Tierzüchter sind über zwei gleich fundamentale Gesetze einer Meinung. Nach dem ersten Gesetze ist, mag die Ähnlichkeit eines Individuums mit einem seiner Eltern noch so gross sein, an ihm immer eine Spur der Eigenschaften des anderen

Elters vorhanden. Das zweite Gesetz besagt, dass der Grad der Ähnlichkeit nie bis zur Identität geht«.

»Geht man davon aus und bezeichnet man die Zahl der Ähnlichkeiten oder Merkmale, welche jeder Erzeuger auf das Erzeugte übertragen kann, mit 100 und mit 100 ferner die grösste Zahl von Merkmalen, welche das Erzeugte von seinen beiden Erzeugern erben kann, so ist die denkbar grösste Ähnlichkeit mit dem Vater ausgedrückt in der Formel

$$1.\quad 99\ P + 1\ M,$$

und die grösste Ähnlichkeit eines anderen Zeugungsproduktes mit der Mutter durch

$$2.\quad 99\ M + 1\ P.$$

Diese Formeln genügen den obengenannten Bedingungen. Aber die Ähnlichkeit mit dem Vater kann geringere Grade darstellen, und man kommt so zu den Formeln

$$3.\quad 98\ P + 2\ M;\ 97 + 3\ M\ \ldots \text{etc.}$$

und schliesslich zur Aufstellung einer arithmetischen Reihe

$$99\ P + 1\ M,\ 98\ P + 1\ M,\ \ldots\ 50\ P + 50\ M,\ \ldots\ 1\ P + 99\ M,$$

in der das Glied $50\ P + 50\, M$ bei dem Erzeugten eine nach beiden Seiten hin gleichgrosse Ähnlichkeit bezeichnen würde und die beiden äussersten Glieder das Maximum der Ähnlichkeit mit dem einen oder anderen der beiden Eltern«.

»Diese Reihe zeigt, wie wenig Gültigkeit das Princip der gleichen Beteiligung beider Geschlechter an der erblichen Übertragung besitzt, wenn man diese Gleichheit als ein allgemeines Gesetz hinstellen will. In der That gilt der Fall der Gleichheit nur für das mittlere Glied $50\ P + 50\ M$, wenn der Fall überhaupt vorkommt. Die gleiche Beteiligung der Geschlechter an der Vererbung muss aber ganz exceptionell sein, weil zahl-

reiche Ursachen das Übergewicht eines der Eltern unvermeidlich machen«.

»Demnach lautet also die allgemeine Formel der Anzahl ererbter Eigenschaften für den Sohn (F) nicht

$$5.\quad F = \frac{P}{2} + \frac{M}{2}$$

sondern, wenn p die vom Vater und p' die von der Mutter herrührenden Eigenschaften bezeichnet,

$$6.\quad F = p + p'$$

und wenn man, wie wir es oben gethan haben, dies Maximum der erblichen Eigenschaften auf 100 beschränkt, würde die Formel die Gestalt erhalten

$$7.\quad 100\,F = \frac{p}{100} + \frac{p'}{100}$$

oder, um die Formel zu verallgemeinern und auf alle numerisch möglichen Fälle anwendbar zu machen,

$$8.\quad n\,F = \frac{p}{n} + \frac{p'}{n'}.$$

Die Bestandteile der Formeln sind möglichst einfach gehalten, um die bei der Vererbung möglichen Kombinationen verständlicher zu machen. In der That kompliziert ein neuer und wichtiger Faktor die Frage: der Atavismus. Der Einfluss dieses neuen Faktors im Laufe der Generationen erklärt die Permanenz der Eigenschaften rasserein gebliebener und unter gleichförmigen Bedingungen verbliebener Völker, so dass bei diesen Völkern jedes Individuum nur ein Probeabzug einer für immer stereotypierten Seite ist«.

»Es ist gewiss, dass atavistische Merkmale ebensowohl vom Vater wie von der Mutter auf den Abkömmling übergehen können, während jeder der Eltern seinerseits sein Kontingent von der doppelten Ahnenreihe her besitzt, von welcher er abstammt«.

»Um sich der Wirklichkeit mehr anzunähern, muss unsere allgemeine Formel also abgeändert werden und gewinnt dann folgende Gestalt:

$$9.\quad nF = \left(\frac{p + at}{n}\right) + \left(\frac{p' + at'}{n'}\right),$$

worin *at* die vom Vater und *at'* die von der Mutter vererbten Ahneneigenschaften bezeichnen soll«.

»Es ist nun noch zu erwägen, in welchem Verhältnis sich die väterlichen und mütterlichen Atavismen mit den individuellen Eigenschaften, p und p', jedes der Eltern kombinieren können. Auch hier sind alle möglichen Fälle denkbar. Es ist höchst wahrscheinlich, dass in manchen Fällen die Vererbung von väterlicher diejenige von mütterlicher Seite verschleiern kann, aber nicht den von beiden Seiten gegebenen Atavismus; in anderen Fällen kann z. B. der Atavismus der mütterlichen Linie das Übergewicht haben oder auch die individuellen Eigenschaften der Mutter u. s. w.; schliesslich vereinigen sich in anderen Fällen zwei oder drei dieser Faktoren zur Bekämpfung aller anderen«.

»Zur besseren Erläuterung greife ich wieder auf die arithmetische Reihe zurück, in der das Maximum der erblichen Eigenschaften des Kindes mit 100 bezeichnet waren. Man kann dann vier Anfangsglieder für ebensoviele Reihen feststellen:

10.	1. Reihe	2. Reihe	3. Reihe	4. Reihe
	97 p	1 p	1 p	1 p
	1 p'	97 p'	1 p'	1 p'
	1 at	1 at	97 at	1 at
	1 at'	1 at'	1 at'	97 at'
	100	100	100	100

»Das zweite und dritte Glied jeder Reihe kann ziemlich einfach sein, sobald zwei Faktoren unveränderlich sind. So werden, wenn at und at' konstant bleiben, die Anfangsglieder der ersten Reihe lauten:

11.

97 p	96 p	95 p	94 p
1 p'	2 p'	3 p'	4 p'
1 at	1 at	1 at	1 at
1 at'	1 at'	1 at'	1 at'
100	100	100	100

»Lässt man aber alle Elemente variieren, so werden die Reihen sehr zahlreich und drücken eine grosse Zahl möglicher Kombinationen aus, die in der endlosen Reihe der Generationen genau verwirklicht werden können«.

»Zu unendlichen Kombinationen führt ferner der Konflikt der vier obengenannten Faktoren, und es ergiebt sich daraus deutlich, dass weder der ausschliessliche Einfluss des Individuums noch die Macht des Atavismus allein als einziges und absolutes Gesetz der Vererbung hingestellt werden können. Man sieht im Gegenteil, dass je nach Lage der Fälle einer, zwei, drei, ja alle vier Faktoren in Scene treten oder sich verbinden, um die erblichen Ähnlichkeiten eines gegebenen Zeugungsproduktes zu erklären«.

»Die Zahl der möglichen Kombinationen wächst ins Ungemessene, wenn man anders zusammengesetzte Reihen aufstellt, derart, dass in dem ersten Reihengliede die vier Hauptelemente der Vererbung in mehr oder weniger unregelmässigen Verhältnissen auftreten und abwechselnd variieren, z. B.:

12.

26 p	28 p	30 p
24 p'	24 p'	24 p'
38 at	41 at	44 at
12 at'	7 at'	2 at'
100	100	100

oder etwa:

25 p	26 p	27 p
25 p'	26 p'	27 p'
25 at	26 at	27 at
25 at'	22 at'	19 at'

und so fort.

»Alle diese Hypothesen, die sämtlich mögliche Fälle darstellen, ergeben das Princip einer unbeschränkten Anzahl denkbarer Kombinationen. Indessen gestattet uns unsere Formel nicht den Ausdruck der möglichen Veränderungen, die bei den Rassen und Arten durch die Erwerbung neuer Eigenschaften zum Vorschein kommen. Vielmehr würde die Formel die Arten und Rassen zu neuer Unbeweglichkeit oder doch zu einer beständigen Bewegung innerhalb desselben Gebietes verurteilen, welche eine absolute Leugnung des Darwinismus darstellen würde«.

»Wir müssen also die Wirkungen einer fünften Macht in Rechnung ziehen, die dem Zeugungsprodukt neue Eigenschaften verleiht, über diejenigen hinaus, welche es von seinen Vorfahren ererbt hat und ganz oder teilweise auf seine Nachkommen vererben kann. Es sind die Eigenschaften, die es seit seiner Geburt erworben hat (unter dem Einflusse der funktionellen Thätigkeit, des Klimas, einer besonderen Ernährung u. s. w.) und die bei ihm genügend befestigt worden sind, um mehr oder weniger erblich zu werden«.

»Demgemäss muss die Formel der Vererbung:

$$n\,F = \left(\frac{p + at}{n}\right) + \left(\frac{p + at'}{n}\right),$$

die für jedes Produkt gilt, in folgender Weise abgeändert werden, wenn man das Produkt seinerseits als Reproduzenten (R) betrachtet, wobei acq die vererbbaren, erworbenen Eigenschaften bezeichnet.

$$n\,R = \left(\frac{p + at}{n}\right) + \left(\frac{p' + at'}{n}\right) + \frac{acq}{n}$$

oder einfacher:

$$n\,R = \frac{(p + at) + (p' + at') + acq}{n}.$$

»Diese letztere Formel drückt die Gesamtheit und die Zusammensetzung der *n* Eigenschaften aus, die

man jede Ursache in dem Gesamteffekte wieder, ganz so, als wenn sie allein zur Wirkung gekommen wäre; das Ergebnis der zusammenwirkenden Ursachen ist genau gleich der Summe der Wirkungen der einzelnen Ursachen für sich genommen. Dagegen bringt die chemische Verbindung zweier Substanzen eine dritte hervor, deren Eigenschaften von denen der beiden ersten völlig verschieden sind; so liefert uns die Kenntnis der Eigenschaften des Schwefels und des Sauerstoffs durchaus keine Vorstellung von den Eigenschaften der schwefligen Säure. [1] Auf dem Gebiete der Lebenserscheinungen (das Geistesleben mit eingerechnet) ist der zweite Fall ausserordentlich häufig. Obgleich keine psychische Chemie existiert, die uns ermöglichte, die Elemente in ihren Verbindungen aufzufinden, können wir doch auf dem vorliegenden Gebiete etwas bezeichnen, was mit hoher Wahrscheinlichkeit als den chemischen Erscheinungen analoge Neubildung psychischer Komplexe angesehen werden kann. So gelangen wir zu der Untersuchung einer anderen Abweichung vom erblichen Typus, es sind die *Metamorphosen*, die *Ungleichartigkeiten* der Vererbung.

Moreau hat diese Beziehungen ausführlich in seiner *Psychologie morbide* behandelt. Ich verweise für die Einzelheiten auf dieses Werk und beschränke mich darauf, demselben einige für die Psychologie besonders interessante Thatsachen zu entnehmen. [2] »Es hiesse die Erblichkeit falsch verstehen, wenn man erwarten wollte, dass in jeder neuen Generation dieselben Erscheinungen wiederkehren. Man hat die Gültigkeit der Vererbung für die geistigen Eigenschaften bestritten, weil dann der Charakter und der Intellekt der Descendenten dem der Ascendenten genau gleich sei, jede Generation die Kopie der vorhergehenden sein müsse, so dass Vater und Sohn als dasselbe Geschöpf erschienen, das zweimal geboren würde und jedes Mal

---

[1] Stuart Mill, *System der Logik*, Buch II, § 4; Buch III, § 6.
[2] Moreau, l. c., p. 101—193.

dasselbe Leben unter dens
liefe. Aber man hat die
gesetzes nicht in der Iden
organischen oder intellektue
sondern in der eigentlichen
nungen, den innersten Ei
Materie. Eine Familie, in welc
als Epileptiker gestorben ist,
weise aus Irren oder Epilept
können skrofulös, idiotisch o
was der Vater auf seine K
nicht die Geistesstörung, s
Konstitution, der sich in vers
wird, als Epilepsie, Hysterie,
dieser Weise ist die erbliche l

MOREL sagt in seinem
gegebenen Werke *Traité des*
ähnlichen Wendungen: »Ich v
nicht ausschliesslich die Üb
selbst von Vater auf Sohn, 1
auf körperlichem und geistige
Ascendenten zu beobachten v
verstehe ich vielmehr die Übe
Anlagen von den Eltern auf die
beobachten vielleicht häufiger
Übertragung und die verschiede
bei den Descendenten zum V
wissen, dass ein einfacher neur
bei den Eltern vorlag, bei den
Disposition hervorrufen kann,
oder einer Melancholie entwick
Nervensystems, die ihrerseits
Entartungsformen bei der näch
rufen können, bis die letzten
Vererbung als Idioten oder Imb

BAILLARGER sagt in einer An
gabe von GRIESINGER's *Patholo*
psychischen Krankheiten, dass n
fahrung »eine Geistesstörung b

fürchten ist, wenn einer oder mehrere nähere Familienmitglieder (Vater, Mutter, Grossvater mütterlicher- oder väterlicherseits, Onkel, Tante, Bruder und Schwester) einen der folgenden Zustände zu erkennen gegeben haben: Geistesstörung, Bizarrerie, Originalität, Geistesschwäche, heftiger oder leidenschaftlicher Charakter, ausschweifende Phantasterei, Nervenkrankheit, Selbstmord, anhaltende Trinkexcesse.« [1]

Man findet in MOREAU's *Psychologie morbide* mehrere Fälle metamorphosierender Vererbung, die der Pathologie und der Geschichte entlehnt sind; manches davon hält der Kritik nicht völlig Stich, einige ganz beweiskräftige Beispiele aber führe ich in folgendem an:

FRIEDRICH WILHELM I. von Preussen war eine abnorme Natur; excentrisch, von brutaler Heftigkeit, mit Neigung zum Trunk, soll er mehrmals den Versuch gemacht haben, sich zu erdrosseln; gegen sein Lebensende verfiel er in eine tiefe Hypochondrie. Er wurde der Vater FRIEDRICH's DES GROSSEN.

»Vergebens würde man«, sagt MOREAU, »einen schlagenderen Beweis für die Beziehungen zwischen einer neuropathischen Anlage und gewissen Zuständen des Intellekts und des Gemüts suchen, als in der Familie PETER's DES GROSSEN. Genie in höchster Potenz, angeborener Schwachsinn, aufs äusserste getriebene Tugenden und Laster, unbeherrschte Wildheit, unwiderstehliche, tobsuchtartige Wutanfälle mit darauf-

[1] P. 184 der französischen Ausgabe. GRIESINGER selbst scheint ein Beispiel dieser metamorphosierenden Vererbung gewesen zu sein. Er war durch seine beständigen Widerprüche und durch seinen Charakter überhaupt ein Rätsel für seine Freunde. Er selbst schrieb seine Eigentümlichkeiten der Vererbung zu, da unter seinen Vorfahren väterlicherseits eine ziemliche Zahl origineller und ungewöhnlicher Geister war. — Über die metamorphosierende Vererbung sind ausser den im Text erwähnten Werken noch nachzuschlagen: LEGRAND DU SAULLE, *Leçons sur la folie héréditaire*; — MOREL, *Traité des maladies mentales*, p. 122, §§ 4—6; — *Dict. de médecine et de chirurgie pratiques*, Art. *Hérédité*, p. 473 ff.; — MAUDSLEY, *Die Zurechnungsfähigkeit der Geisteskranken*, 1881, p. 40—48.

folgender Zerknirschung, ge
zeitiger Tod, epileptoide A
sich beim Zaren PETER und

Ein ähnliches Beispiel l
Überspanntheit, Originalitä
Verderbtheit, Geistesstörung
hier in einer Weise nach und
stets auf Überraschungen ge

Ich erinnere an meine
über die Familie PITT. Lord
Lady ESTHER, ihr Grossvater
Lord CAMELFORD und ihr (
ordentlich genial, bizarr und

Sieht man von den Be
man sich an die grosse Mas
psychiatrischen Litteratur v
phosierender Vererbung auf
schen Eigenschaften. Man
Eltern Melancholie ist, bei de
neigung auftritt. Die Geiste
in Konvulsionen oder Epileps

Was bei den Vorfahren s
tritt bei den Nachkommen a
zum Grübeln, Neigung zu der
und Energie des Willens au
Vorfahren macht die Metamo
gabung, schwungvolle Phan
Wankelmut, Impulsivität und l

Ganz wie sich eine wirkli
die Vererbung in der Form (
holen kann oder von den V
kommen nur in Halbtönen, in
gestuften Formen übergeht,
Haltlosigkeit der Eltern, eine
oder Wunderlichkeit des Char
ein ausgebildetes Delir zur Fo

[1] Weitere Einzelheiten bei
citierten Werkes.

sich also bei der transformierenden Vererbung bald um einen Keim, der erst seine höchste Intensität erreichen soll, bald um eine hochgespannte Aktivität, die bei den Nachkommen auf ihr Minimum sinkt.

Es wäre hier der Ort, auf die berühmte Theorie von den Beziehungen des Genies zu Irresein und Schwachsinn einzugehen (MOREAU, MAUDSLEY, LÉLUT u. a.). Ich muss gestehen, dass die kritischen Einwendungen gegen diese Lehre mir niemals besonders triftig erschienen sind. Wenn ihre Vorfechter behauptet hätten, dass die Identität zwischen Wahnsinn und Genie sich auf die Thatsachen erstreckte, in denen sich beide äussern (dass z. B. der Wortschwall eines Verrückten dasselbe wert wäre, wie die Werke NEWTON's oder GOETHE's), so wäre das eine so ungeheuerliche Behauptung, dass man darin nur ein Spiel mit Worten sehen könnte. Was ist denn aber behauptet worden? Dass die organischen Bedingungen des Irreseins und der Genialität fast identisch erscheinen, derart, dass ein Mensch mit einer bestimmten Organisation des Nervensystems es nur Nebenumständen verdankt, wenn er bedeutende künstlerische oder wissenschaftliche Schöpfungen hervorbringt, anstatt in die Traumgebilde des Wahnsinns zu versinken.[1]

Man hat gegen diese Lehre nur sentimentale Bedenken geäussert, die sehr wohl blosse Vorurteile sein können; wenn wir aber wissenschaftlich genau die Bedingungen wüssten, unter denen die Genialität zustande kommt, würden wir wahrscheinlich recht überrascht sein. Ich habe diese Frage hier nicht zu erörtern. Aber die Gegner der Lehre von der Vererbung haben die Nichtvererbbarkeit des Genies so aufgebauscht, dass es der Mühe lohnt, diesen Einwand auf seine Gültigkeit einmal zu untersuchen. Ich thue das unter Citierung eines Abschnittes aus der bemerkenswerten Arbeit

---

[1] Näheres über den gegenwärtigen Stand dieser interessanten Frage bei LOMBROSO, *Entartung und Genie*, Leipzig 1894. — K.

von Lorain.[1] »Nehmen wir dieses Wort (Genie) in dem Sinne einer sehr ausgesprochenen intellektuellen oder praktischen Überlegenheit. Es ist leicht zu zeigen, dass es nur selten vererbt werden kann. Analysiert man diese intellektuelle Überlegenheit, so wird man sehen, dass sie ein sehr vielfältig zusammengesetztes Gebilde ist, dass sie auf einem sehr labilen Gleichgewicht der niedrigsten und der höchsten Eigenschaften des Gehirns beruht, von denen jede einzelne so unentbehrlich ist, wie das kleinste Rädchen in einer sehr komplizierten und zarten Maschinerie. Gewisse Eigenschaften, wie die Aufmerksamkeit, das Gedächtnis, die Ausdauer, sind die Grundlage der geistigen Entwicklung; gewisse Instinkte, wie der Ehrgeiz, die Güte, der Egoismus, die Wissbegierde, setzen jenen in Bewegung. Man denke sich Julius Caesar mit einem weniger intensiven Ehrgeiz (seinem herrschenden Instinkte), und man denke sich Newton ohne seine Fähigkeit konzentriertester Aufmerksamkeit; jener würde vielleicht sein Leben als ein unbekannter Genussmensch geführt haben, dieser nie zu seinen mächtigen Abstraktionen gelangt sein«.

»In den unzähligen Kombinationen der Vererbung, infolge von Rassen-Familien- und individueller Kreuzung, in dieser ungeheueren Geburtslotterie findet sich alle Jahrhunderte nur 4 oder 5 mal jenes wundervolle Gleichgewicht, welches für das Gehirn bedeutet, was die Schönheit für die Körperform ist, d. h. eine Harmonie zwischen hundert verschiedenen Teilen, welche eine einzige Disproportion zerstören kann; und dabei wundert man sich, dass das Genie nicht öfter vererbt wird. Wir glauben doch nicht mehr mit Aristoteles, dass bei der Zeugung der Vater alles und die Mutter nichts zu thun hat. Man ist an den Gemeinplatz, das Genie wäre nicht erblich, so sehr gewöhnt, dass man nicht einsieht, dass das Genie gerade im Namen der Vererbung selbst nicht häufiger vererbt werden kann«.

[1] *Aperçu général de l'hérédité et de ses lois*, p. 19.

Wenden wir uns nun der Vererbungsmetamorphose wieder im allgemeinen zu, so entsteht die Frage nach den Ursachen dieser Umwandlungen, nach den mysteriösen Vorgängen, welche die Natur so vom Besseren zum Schlimmeren, vom Schlimmeren zum Besseren hin- und hertreiben. Wir haben darauf keine Antwort, die Frage liegt ausserhalb der Tragweite der heutigen Forschung. Wir können nicht sagen, warum eine Art der psychischen Thätigkeit sich bei der erblichen Übertragung in eine andere verwandelt, warum sie gerade eine bestimmte Form annimmt und nicht vielmehr eine andere. Wenn wir eine Lösung dieses Problems besässen, so würde sie uns ohne Zweifel wunderbare Geheimnisse enthüllen. Einzelne Physiologen haben angenommen, dass bei sehr grosser Ähnlichkeit beider Erzeuger die Macht der Vererbung so gross werden könnte, dass sie sich selbst zerstört. SEDGWICK glaubt damit die Thatsache erklären zu können, dass aus Ehen zweier Taubstummer oft Kinder mit normalem Gehör hervorgehen. Natürlicher liesse sich diese Erscheinung durch eine blosse Rückschlagsvererbung, die Rückkehr zum normalen Ahnentypus erklären. In Wirklichkeit müssen wir uns auf die Feststellung der Thatsachen beschränken. Sie zeigen aber auch hinlänglich, wie die Natur durch Zusammenwirken zufälliger Umstände und zufälliger Einflüsse die Mannigfaltigkeit hervorruft.

Schliesslich verlieren diese Metamorphosen viel von dem Wunderbaren, das sie an sich haben, wenn man bedenkt, wie häufig ähnliche Änderungen im Laufe des individuellen Lebens vorkommen. Das ist ganz sicher und wird durch zahlreiche Beispiele auf pathologischem Gebiete bestätigt; was z. B. die Geistesstörungen betrifft, erinnere ich an die Worte ESQUIROL's: »Das Irresein kann abwechselnd oder der Reihe nach alle möglichen Formen annehmen. Manie, Verrücktheit, Stumpfsinn wechseln miteinander und verdrängen einander bei demselben Individuum«. So durchläuft ein Irrer einen Cyklus, indem er drei Monate melancholisch, die nächsten drei Monate tobsüchtig und dann vier Monate

stupid ist, und so fort m
mässigkeit. So ist ein F
dem eine Dame ein voll
nächste Jahr tobsüchtig
wird. Man sieht häufig
Konvulsionen der versch
und hysterische, mit ein
Melancholie an die Stell
tomen, von Hysterie, H
treten.[1]

Man darf niemals verg
morphosierende Vererbung
kann. Wenn eine vererbt
selbst gleich bleiben soll,
dingungen von einer Gen
oder doch sehr ähnlich ble
Beweiskraft der soeben geg
mit Recht einwenden, dass
men sind. Pathologie und l
Gesetze, die pathologischen
und werden besser beobac
noch, dass die Metamorph
häufiger sind als auf demjeni
Leben in engster Beziehung
funktionen.

---

[1] Neuerdings hat FÉRÉ (*La*
p. 133—178, 236—246) wieder de
Thatsachen der metamorphosiere
die Bestreitung der Vererbung v
abzuleiten. Er meint vielmehr, c
träten auf, weil und wo die Verer
maladies, c'est la maladie de l'héré
oben (p. 228 ff.) von RIBOT zurück
zum Teil auf einer willkürlichen
noch nicht beseitigten Lehre v
Thatsachen der erblichen Entart
nahme des Weismannismus von
selbst inzwischen preisgegeben h
des FÉRÉ'schen Buches im *Centralb*
p. 357 f. — K.

B. *Ausnahmen, die nicht von der Vererbung herrühren.* Es ist nunmehr festgestellt, dass die Vererbung allein und unter Ausschluss jeder fremden Ursache die Ausnahmen ihrer Wirkungssphäre bedingt und dass die ungeheuere Mehrzahl der Ausnahmen sich nur dem Anschein nach als solche erweisen. Aber daneben existieren Ausnahmen anderen Ursprungs. Die Gegenwirkungen, deren unmittelbares Ergebnis eine Abweichung vom erblichen Typus ist, werden unter dem allgemeinen Begriff der Variabilität zusammengefasst. Diese Vorstellung von vielfältigen und variabeln Einwirkungen ist an Stelle des angeblichen Gesetzes der Spontanität zu setzen; sie wirken bald vor der Geburt, bald hinterher und bilden so zwei natürliche Gruppen, deren Untersuchung wir uns nunmehr zuwenden wollen.

1. *URSACHEN, WELCHE VOR DER GEBURT EINWIRKEN.* — Die wichtigsten Ursachen sind diejenigen, welche vom Augenblicke der Empfängnis an bis zu dem der Geburt wirken. Lässt man die wunderbaren Dinge, welche von alten Autoren berichtet werden, und ferner die auf die körperlichen Merkmale bezüglichen Thatsachen beiseite, so lässt sich nicht zweifeln, dass gewisse seelische Anlagen des Kindes von dem momentanen Zustande abhängen, in welchem sich seine Eltern gerade im Augenblick der Zeugung befinden.

Der Einfluss des Rausches während der Zeugung ist wohl konstatiert worden, er scheint selbst im Altertum bekannt gewesen zu sein. ESQUIROL, SÉGUIN, LUCAS [1] und neuerdings DEMEAUX, DEHAUT und VOUSGIER haben durch einwandsfreie Beobachtungen dargelegt, »dass das in einem vorübergehenden Anfalle von Intoxikationsdelir gezeugte Kind epileptisch, irr, schwachsinnig oder idiotisch sein kann«.

»Seit langer Zeit«, sagte QUATREFAGES, »hat man beobachtet, dass die im Rausch gezeugten Kinder oft dauernd gewisse charakteristische Zeichen dieses Zustandes erkennen lassen: stumpfe Sinne und fast auf-

[1] LUCAS, l. c., p. 502 f.

gehobene Intelligenz. Ich
meiner kurzen ärztlichen L
eine derartige Thatsache
werkerehepaar, beide aus
Mitglieder sämtlich an Geis
wesen waren, hatte vier Ki
waren lebhaft und intelligen
und fast taub, das letzte äh
heiten, die mir die Mutter a
sal ihres Kindes sehr nahe
einem Augenblick concipiert
Vater schwer betrunken wa
diese Thatsache geringe o
haben, aber zusammen mit
mitgeteilten Beobachtungen
bedeutsam«.[1] Solche That
dass diese im Moment der
vorübergehenden Zustände e
fluss auf die Beschaffenheit de
können; somit würde uns oft
angeborene Eigenschaft sehen,
nis der Ursachen die Vererb

Einzelne Forscher sind
momentanen Zustandes sogar
flüchtigere Momente, wie Lei
zustände, für vererbbar zu
»Eines der unehelichen Kinde
Mad. DE MONTESPAN in eine
Reue empfangen worden, in
kirchlichen Ceremonien des
Dieses Kind hatte sein Lebe
der ihm bei Hofe den Beinamen

Ein mir befreundeter Arzt
Fall: »Ein sehr geistreicher un
hatte während seines ganzen
krankhafter Gemütszustände,

---

[1] *Unité de l'espèce humaine.*

[2] LUCAS, l. c., Bd. II, p. 504.

von Niedergeschlagenheit, die mit aufgeregten Zeiten wechselten. Von seinen zahlreichen Kindern wurden zwei geisteskrank. Ihre Conception fiel mit den Augenblicken zusammen, in denen ihr Vater sich auf der Höhe seiner krankhaften Zustände befunden hatte«.

Verfolgt man nun die Entwicklung des embryonalen Lebens von der Befruchtung des Ovulums bis zur Geburt, so sieht man es in unveränderlicher Reihenfolge zahlreiche Phasen durchlaufen, deren jede die folgende bedingt. Obgleich das Ovulum nach dem Ausdrucke Claude Bernard's schon eine an Ereignissen reiche Existenz durchlaufen hat, ehe es befruchtet wird, so nimmt die Möglichkeit von Zwischenfällen bedeutend zu, sobald die ersten Zeichen der Befruchtung am Keimbläschen beginnen. In jeder Entwicklungsphase ist die leichteste Störung folgenschwer; aus einer unbedeutenden Ursache ergeben sich dann ernste Abweichungen.

Disproportion zwischen der Ursache und den Wirkungen, das ist das Princip, welches zahlreiche Ausnahmen von dem Gesetze der Vererbung beherrscht und erklärt. Wegen der Wichtigkeit dieses Princips müssen wir etwas näher auf dasselbe eingehen.

Wenn wir irgend eine einfach gebaute Maschine nehmen, etwa eine Jät- oder Pflügmaschine, und wenn dieser irgend ein leichter Unfall begegnet, so wird sie dadurch wahrscheinlich nicht gleich unbrauchbar werden; eine geringfügige Ursache führt zu nur geringen Wirkungen. Wirkung und Ursache sind einander äquivalent und ihre gegenseitige Beziehung hat nichts Überraschendes. Handelt es sich aber um eine komplizierte Maschinerie, eine Lokomotive, die Dampfmaschine einer Fabrik, so ist das Ereignis ein anderes. Ein geringfügiger Zwischenfall kann furchtbare Wirkungen haben: Explosion, Entgleisung, Feuersbrunst. Zwischen Ursache und Wirkung besteht dann ein Missverhältnis, das nur die Erfahrung sichtbar macht. Wenn es sich nicht mehr um ein Werk der Menschenhand handelt, sondern um die natürlichen Maschinerien, die man Organismen nennt, bei denen alles Getriebe und Gestänge ist, bis ins un-

endlich Kleine hinein, so
ordentlichen Disproportion
kung; ein Tropfen Blausäu
gift in einer Stichwunde, z
die ganze Maschinerie. In
teren geistigen Mechanismu
Neigungen, die Triebe, die
Vorgänge immer nur zu
wicht gelangen, welches wir
zustand nennen, überschreite
Ursachen und Wirkungen j
braucht nur ein wenig alko
von Opium oder Haschisch
ziehen sich an dem geistig
raschendsten Wirkungen. E
oder Hyoscyamin führen f
Eine ganz geringfügige Eitera
für das Mikroskop bis zur
Läsion führen zu einer Diso
als Delirium, Wahnsinn oder
man kann als allgemeine und
gestützte Wahrheit behaupt
ein Mechanismus ist, desto
portion sein wird zwischen
und ihren Ergebnissen.

Die Erforschung der Anc
Erzeugung von Missbildunger
weise für diesen Satz. Die
SAINT-HILAIRE und von DARES
möglich ist, nach Belieben M
und dass diese atypischen G
fügige Eingriffe hervorgerufen
Hühnerei während der Brut
oder irgendwie stört, so li
Hühnchen. Ähnlich wirken:
teilweises Überfirnissen der E
erinnert nun bei dieser Gel
Frauen der arbeitenden Klass
Schwangerschaft schwere Arb

die unverheirateten Schwangeren, welche ihren Zustand verbergen müssen, viel häufiger als andere Frauen Missbildungen zur Welt bringen. »Gewisse Missbildungen werden oft durch Verletzungen der Frucht im Uterus oder Ei hervorgerufen. Jedoch scheinen die Doppelmonstra häufiger in einer späteren Periode als zu Anfang der Schwangerschaft zustande zu kommen. Zum Teil kommt das wohl daher, dass die Läsion eines Punktes zu Beginn der Entwicklung durch das resultierende abnorme Wachstum die anderen Punkte in ihrer weiteren Entwicklung hemmt«. Geoffroy's *Histoire des anomalies*, auf die ich den Leser verweise, ist voll von merkwürdigen, zum Denken anregenden Thatsachen; man wird finden, dass unbedeutende Einwirkungen genügen, um bald eine Verschmelzung homologer Teile, bald Ungleichheiten und Hemmungen der Entwicklung hervorzubringen, welche die abnormen Wesen in gewisser Beziehung als beständige Embryonen erscheinen lassen, bei denen die Natur auf halbem Wege stehen geblieben ist«.

Wenn sich bei einem Wirbeltiere der Primitivstreifen an dem einen Ende spaltet, so wird das Tier zwei hintere Körperhälften besitzen, da auf beiden Seiten der Spaltungsstelle Wirbelanlagen entstehen müssen, die notwendigerweise Extremitäten ansetzen, kraft des strengen Determinismus der embryonalen Entwicklung. Auf dem Gebiete der psychischen Erscheinungen ist die unmittelbare Ursache von Abweichungen nicht so leicht zu ermitteln; aber das Nervensystem ist dank gerade seiner ausserordentlichen Kompliziertheit und extremen Zartheit so vielen Störungen ausgesetzt, dass man sich wundern muss, wenn dieselben nicht häufiger vorkommen.

Die körperlichen und geistigen Unterschiede zwischen Geschwistern — die anscheinend so sehr gegen die Gültigkeit des Vererbungsgesetzes sprechen — haben nichts Überraschendes, wenn man überlegt, wie viel Ursachen für Ausnahmen von diesem Gesetze, nach allem bisher Gesagten, möglich sind. Der schwierigste

Fall dieser Art ist die Unähnlichkeit zwischen Zwillingen. Sie ist zwar seltener und geringer als die zwischen Geschwistern verschiedenen Alters, wie es dem Gesetze entspricht;[1] wenn die Gleichheit vollständig sein sollte, müssten die beiden befruchteten Keime von vornherein völlig gleich sein und ebenso die Entwicklungsbedingungen während der ganzen embryonalen Entwicklung, was ein sehr unwahrscheinliches Zusammentreffen von Umständen voraussetzt.

So fügen sich die widerstrebendsten Fälle, die gefährlichsten Einwendungen dem Gesetze der Vererbung. Dringt man in den physiologischen und psychologischen Dynamismus des menschlichen Lebens ein, so kann man ahnen, kraft welcher verborgenen Wirksamkeit die Vielfältigkeit aus der Einheit, die Wirkung aus einer völlig andersartig erscheinenden Ursache hervorgeht, und wie die Vererbung dort zu verschwinden scheint, wo sie nicht eine Spur einer Einschränkung erfährt.

2. *URSACHEN, DIE NACH DER GEBURT EINWIRKEN.* — Kürzer kann ich von den Ursachen sprechen, die nach der Geburt zur Wirkung kommen und dem Einfluss der Vererbung entgegenarbeiten; sie sind unbestreitbar vorhanden. Die moderne Forschung — Biologen, Ethnologen, Historiker und Psychologen — haben den Einfluss des Mediums in allen seinen Formen studiert.

---

[1] Moreau hat in Bicêtre zwei junge Menschen beobachtet, die sich zum Verwechseln glichen. Sie litten an der gleichen Form von Monomanie, hatten dieselben Zwangsgedanken und Gehörshallucinationen, richteten niemals das Wort an eine Person der Umgebung und verkehrten nur mit einander. »Eine merkwürdige, mehrmals von den Wärtern und mir selbst beobachtete Erscheinung war, dass sie von Zeit zu Zeit, in unregelmässigen Zwischenräumen, plötzlich ihr Verhalten auffallend änderten. Alle beide gingen um dieselbe Zeit, oft an demselben Tage, aus ihrem apathischen Verhalten heraus und baten den Arzt inständig um ihre Freiheit. Diese Veränderung habe ich auch eintreten sehen, als sie mehrere Kilometer von einander entfernt lebten« (Moreau, *Psychologie morbide*, p. 172). Eine ähnliche Thatsache berichtet Trousseau, *Clinique médicale*, I, p. 253; Marro, *Annali di Freniatria*, 1893.

Haeckel hat den Versuch gemacht, diese mannigfachen Einflüsse einzuteilen, unter den allgemeinen Begriff der Gesetze der Anpassung zu bringen und sie auf die Ernährung, im weitesten Sinne dieses Wortes, zurückzuführen[1].

Die physischen Einflüsse wirken auf den Organismus und dadurch auf das psychische Leben. Unter den im Moralischen liegenden Einwirkungen ist der mächtigste der Vererbung entgegenwirkende Faktor die Erziehung. Ich werde weiter unten näher auf ihre Bedeutung eingehen (III. Teil 3. Kapitel). Gegenwärtig möchte ich die Aufmerksamkeit nur auf eine wichtige Ursache der Abweichung, also einer Ausnahme von der Vererbung lenken, nämlich die Korrelation der Teile. Bekanntlich beschränkt sich kraft der alle Organe verknüpfenden Wechselbeziehung eine Abänderung nicht auf diejenigen Teile des Organismus, welche direkt äussere Einflüsse erfahren haben, sondern dieser Abänderung gehen indirekte Veränderungen an anderen Teilen parallel. Es giebt keine direkte, beträchtliche Anpassung, ohne dass zugleich der ganze Organismus ihre Rückwirkung erfährt. Das Pflanzen- und das Tierleben liefern dafür zahlreiche Beispiele. Eines der bekanntesten ist die Korrelation zwischen der Entwicklung der Geschlechtsorgane und der des Stimmapparats, der Muskulatur, des Fettgewebes, des Centralnervensystems und der von diesem abhängenden psychischen Zustände. Das Gesetz des organischen Gleichgewichts oder der Kompensation der Entwicklung ist nur ein besonderer Fall dieses allgemeinen Gesetzes der Anpassungskorrelation; es besteht darin, dass sich ein Organsystem auf Kosten des anderen entwickelt.

In der Psychologie gilt zweifellos ganz dasselbe Gesetz. Wenigstens spricht die Erfahrung dafür, dass die Entwicklung gewisser Fähigkeiten die stärkere oder schwächere Leistung anderer, bis zur Atrophie derselben, zur Folge hat. Eine gründliche Untersuchung sicher

[1] *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, Kap. IX.

festgestellter und gut analysierter Thatsachen über diesen Punkt fehlt aber, so dass man auf einen etwas unbestimmten Eindruck angewiesen bleibt.

Verfolgt man diese Korrelationen nicht nur beim Individuum, sondern bei der Species und in verschiedenen Generationen, so scheint es gewisse partielle Ausnahmen des Vererbungsgesetzes zu erklären. Ein Arzt teilt mir folgendes Beispiel mit: »Ich habe mehrmals beobachtet, dass geschlechtlich wenig erregbare Naturen Kinder ausschweifender Eltern sind. Bei Mädchen fand sich dann manchmal eine Anomalie der Geschlechtsteile welche diese Thatsache erklärte. Die Eltern scheinen nicht die Sinnlichkeit zu vererben, sondern die Erschlaffung, die auf fortgesetzte Excesse folgt. Entsprechend folgt auf einen intelligenten, zu übermässiger Arbeit neigenden Vater sehr oft ein Sohn von schwachen Fähigkeiten, dessen geistige Kräfte gewissermassen in Erschöpfung sind«.

»Diese gesicherte Thatsache, dass die Kräfte des Organismus einander kompensieren, so dass, wenn eine überentwickelt ist, eine oder mehrere andere unvermeidlich abnehmen, erklärt zahlreiche Fälle. Wenn ein Vater die drei hervortretenden Eigenschaften A, B und C hat, und A in gesteigerter Entwicklung auf seinen Sohn übergeht, so werden notwendigerweise B und C oder einer dieser beiden nur unter Eintritt einer Verminderung übertragen werden. Wenn ein gesunder und sehr intelligenter Vater einen noch intelligenteren Sohn hat, so kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Gesundheit des Sohnes nicht ebenso kräftig sein wird, wie die des Vaters«.

»Wir kommen also auf unseren Ausgangspunkt zurück: Die Vererbung ist das Gesetz. Das ist keine a priori gemachte Annahme, ebensowenig wie der Satz: Gleiches erzeugt Gleiches; es ist vielmehr das verallgemeinerte Ergebnis einer Summe zahlloser Einzelerfahrungen. Die Thatsachen ergeben, dass es zwischen Ascendenten und Descendenten immer nur individuelle Unterschiede giebt, dass die allermeisten Eigenschaften



vererbt werden. Je nach dem Standpunkte, auf dem man steht, kommt man der Wahrheit gleich nahe, wenn man sagt, dass das Gesetz der Vererbung sich stets verwirklicht, oder dass es sich nie verwirklicht. Immer kommt es zur Vererbung der meisten Eigenschaften, nie jedoch zur Vererbung aller in ihrer Gesamtheit.

Die Vererbung hat, wenn sie auch das Gesetz ist, immer ihre Ausnahmen, aber das beweist nichts gegen sie; wo die Bedingungen für ein Gesetz nicht völlig verwirklicht sind, kann es logischerweise nicht sein Ideal erreichen.

DRITTER TEIL

DIE ANWENDUNGEN

Thus out of savages, come at length our Newtons and Shakespeares.

HERBERT SPENCER.

ERSTES KAPITEL

DIE VERERBUNG UND DAS ENTWICKLUNGSGESETZ

I. FORTSCHRITT UND ENTWICKLUNG. — Die Idee des Fortschritts ist ganz modern. Sie hatte im 17. Jahrhundert BACON, DESCARTES, PASCAL und ganz besonders LEIBNITZ zu Vorkämpfern. Im vorigen Jahrhundert war sie für alle Philosophen dieser grossen Zeit Gegenstand begeisterten Glaubens. In unserem Jahrhundert ist sie fast eine Trivialität geworden. Trotzdem ist sie in ihrer landläufigen Form unbestimmt und unvollständig, zunächst dumpf und vag. Das Wort *Fortschritt* suggeriert keinen sehr bestimmten Gedanken, es weckt bei dem einen nur die einfache Vorstellung einer vorwärts gerichteten Bewegung, bei anderen die von einer Verbesserung — zwei sehr verschiedene Dinge. Und dann nimmt die gewöhnliche Art zu denken den Fortschritt als Thatsache hin, ohne nach seinen Gesetzen oder seinen Ursachen zu fragen. Ist er ein Ergebnis des Zufalls, ist er Gesetzen unterworfen und welchen? Welche verborgene Kraft, welch schöpferisches Vermögen

der Natur seine Existenz bestimmt, danach wird gewöhnlich nicht gefragt.

Noch wichtiger ist es, dass der Inhalt dieses Begriffs zu gering ist. Er wird immer nur vom Standpunkte des Menschen aus angesehen, infolge einer dem unwissenschaftlichen Denken eigenen Illusion, die uns überall von Natur anhaftet. Der Fortschritt besteht für die meisten in einem Übergange vom Schlechten zum Mittelmässigen und weiter zum Guten und vom Guten zum Besseren, kurz in einer Verbesserung. Da die Geschichte sich im allgemeinen vom Unvollkommenen zum Vollkommeneren fortbewegt, da mit der Zeit die Sitten milder werden, das Leben behaglicher, die Gewohnheiten moralischer, die socialen Zustände gerechter, die Politik liberaler, die Kenntnisse ausgedehnter und die religiösen Anschauungen rationeller, so macht man den Schluss, dass trotz der Rückschritte, Ausnahmen, Enttäuschungen und teilweisen Widerlegungen der Sieg schliesslich dem Fortschritt bleiben wird, das heisst, dass die Menschen und ihre moralischen Zustände besser sein werden; man glaubt mit Herder, dass die Menschheit einem Berauschten gleicht, der mit vielen Schritten vorwärts und vielen rückwärts schliesslich doch an sein Ziel kommt und besseren Zuständen entgegengeht. In diesem Sinne ist der Fortschritt eine Sache der Menschheit, deren Gebiet das der Ethik, Politik und Geschichte ist und deren Grenzen die der Freiheit sind.

Eine genauere und umfassendere Definition des Begriffs zeigt dagegen, dass der menschliche Fortschritt nur eine Teilerscheinung eines grossen Gesamtvorganges ist, und dass das nicht eindeutige Wort zu ersetzen ist durch die geeigneteren Bezeichnungen: Entwicklung oder Evolution. Diese Abänderung hat ihre grosse Bedeutung, denn sie setzt an die Stelle einer irdischen, subjektiven, hypothetischen Vorstellung eine kosmische, *objektive, wissenschaftliche* Theorie, die den Fortschritt *nicht mehr nur als das* Gesetz der Menschheit, sondern *als das Gesetz des Alles* zeigt.

Man findet in HERBERT SPENCER's *First Principles* eine meisterhafte Darstellung des Entwicklungsgesetzes [1] in seiner Universalität, frei von jeder teleologischen Färbung, und in seinem ursächlichen Zusammenhange mit den Gesetzen der Mechanik. Die Entwicklung besteht in ihren allgemeinen Zügen in einem Übergange von einem zusammenhangslosen zu einem mehr zusammenhängenden, von einem gleichartigen zu einem ungleichartigen Zustande, vom Unbestimmten zum Bestimmten; wenn das Gleichgewicht für eine mehr oder weniger lange Zeit erreicht ist, geht die Entwicklung in Auflösung über.

Diese Theorie und diese Ableitung der Entwicklung aus einer rein mechanischen Auffassung der Dinge ist in einem ganz anderen Masse wissenschaftlich, als die landläufige Lehre vom Fortschritt. Diese lässt sich durch den Gedanken an die menschliche Glückseligkeit leiten und betrachtet sie als das Ziel aller Veränderungen, deshalb gerät sie stark in Verlegenheit gegenüber den vielen unbestreitbaren Beweisen dafür, dass die Menschheit von Zeit zu Zeit stehen bleibt, ja zurückgeht. Die Entwicklung erklärt diese Ereignisse. Der Transformismus z. B. schliesst einen unbedingten Fortschritt nicht ein. Es ist möglich, dass eine neue Rasse einen einfacheren Bau und eine unentwickeltere Intelligenz besitzt als die ihr vorausgehende Rasse; ein geringfügiger Vorteil kann ihr den Sieg über diese sichern. Die Entwicklungslehre erklärt den Fortschritt ganz ebenso wie die Entartung, d. h. eine rückläufige Bewegung zu niedrigerer Struktur oder einer tieferen Stufe der Funktion. Es genügt, dass ein derart physisch oder psychisch degradierter Organismus besser

---

[1] RIBOT selbst hat diesen Teil der Lehre SPENCER's kurz und klar dargestellt in einer *Psychologie Anglaise Contemporaine*, p. 163 ff. Die psychologische Seite derselben ist besonders eingehend behandelt in HÖFFDING's *Englische Philosophie unserer Zeit*, 1889, p. 151 ff., während die sociale Entwicklung im Geiste SPENCER's dargestellt ist von E. FERRI, *Socialismus und moderne Wissenschaft*, Leipzig 1895. — K.

an neue Existenzbedingungen angepasst ist als ein reicher ausgestattetes Lebewesen.

Nachdem so der genaue Sinn der Worte Evolution, Entwicklung, Fortschritt festgestellt worden ist, können wir untersuchen, inwieweit dieses Gesetz die ganze Frage der Anwendungen der Vererbungslehre beherrscht.

Ich will in dem vorliegenden Teil dieser Arbeit zeigen, wie die Vererbung zu der Schaffung gewisser Eigenschaften des Intellekts und des Gemüts und gewisser ethischer Gewohnheiten beigetragen hat.

Die Idee der Entwicklung habe ich hier nur nach ihrer psychologischen Seite zu behandeln und nur innerhalb der sehr engen Grenzen ihrer Beziehungen zur Vererbung.

Die psychologische Entwicklung setzt notwendigerweise zwei Faktoren voraus, von denen der eine die Variation, der andere die Beständigkeit bedingt. Die moderne Naturforschung hat sehr sorgfältig die Ursachen der Variation auf morphologischem Gebiete, ihre nützliche oder schädliche Bedeutung für den Kampf ums Dasein und die sich daraus ergebende Auslese untersucht; auf dem Gebiete des geistigen und socialen Lebens ist die Arbeit nicht ebenso unablässig durchgeführt worden. Man giebt im allgemeinen wohl zu, dass es auch bei Individuen und Rassen nützliche oder schädliche Varietäten giebt, durch welche die Aussichten im Kampf ums Dasein günstiger oder ungünstiger beeinflusst werden, und die schliesslich das Überleben der Passendsten bedingen, aber in seinem ganzen Umfange ist dieses Problem, das freilich sehr kompliziert ist, noch nie erforscht worden; ich halte es für sehr wünschenswert, dass es eines Tages einen Bearbeiter finde. [1]

---

[1] Ich weise darauf hin, dass sich in dem mehrfach citierten Werke von De Candolle der Abschnitt *Sur la sélection dans l'espèce humaine* auf dieses Problem bezieht. De Candolle untersucht die Auslese: 1. bei den Wilden; physische Bedingungen der Auslese sind: Scharfes Auge, feines Ohr, kräftige Muskulatur, Widerstandsfähigkeit gegen Kälte und Hitze, Feuchtigkeit

Wenn es einmal gelöst sein wird, wird man Schritt für Schritt für jede Form der Variation den Einfluss der Vererbung nachweisen können. Es genügt hier, darauf hinzuweisen, dass die Ursachen der Variation entweder in der inneren Beschaffenheit des Individuums oder der Rasse gegeben sind (d. h. in ihrer Gehirnkonstitution) oder in den äusseren Verhältnissen, wie Gesetze, Institutionen, Religion, öffentliche Meinung, Erziehung, Familientradition. Die Rolle, welche die Vererbung dabei spielt, ist übrigens sehr einfach, wie sich in der Folge zeigen wird.

Bestände die Variation ohne die Vererbung, so würde jede Abänderung zu etwas Flüchtigem; alle Abweichungen, gute und schlechte, nützliche und schädliche, verschwinden mit dem Individuum. Die in so enge Grenzen eingeschlossene Entwicklung verliert alle Bedeutung und Tragweite, sie ist nur ein wertloser Zufall.

Bestände dagegen nur die Vererbung, nicht die Variation, so bliebe nur noch die endlose, durch-

---

und Hunger. Intellektuelle und moralische Bedingungen sind: Geist, Klugheit, Scharfblick, Überredungsgabe, Geschicklichkeit für Jagd und Fischfang u. s. w. — 2. Bei den Barbaren oder den halbcivilisierten Völkern. — 3. Bei den civilisierten Völkern; physische Bedingungen: Kraft, Gesundheit, Schönheit (weniger wichtig als bei den uncivilisierten), Resultate der Auslese für den Kriegsdienst: Erhaltung der Schwachen, dank den Fortschritten der Medizin. (C. fragt, ob etwa das Minderwertige schliesslich den Sieg über das Gute davontragen wird.) Psychische Bedingungen: Grosser Einfluss der öffentlichen Meinung, welcher gegen die allzu antisocialen Handlungen vorgeht. — Intellektuelle Bedingungen: (C. schliesst sich in dieser Beziehung an die von Spencer [*Biologie,* Bd. II, Kap. 12] dargelegten Ideen an). Die geistige Überarbeitung und der Einfluss der Geselligkeit der höheren Stände vermindert die Fruchtbarkeit. C. ist deshalb ziemlich pessimistisch: »Die Auslese führt zu widerstreitenden Ergebnissen, die sich gegenseitig neutralisieren« (l. c., p. 312). Ich erwähne ferner das neuere Werk von Jacoby, *Études sur la sélection chez l'homme dans ses rapports avec l'hérédité,* Paris 1881.

aus monotone Erhaltung derselben ein für allemal festgewordenen Typen. Die physiologischen Eigenschaften, die Instinkte, die intellektuellen und moralischen Fähigkeiten werden ohne jede Änderung übertragen und erhalten. Nichts nimmt zu, nichts ab, nichts ändert sich.

Bestehen dagegen Variation und Vererbung nebeneinander, so werden Leben und Mannigfaltigkeit möglich. Die Entwicklung bringt physiologische und psychologische Sondereigenschaften hervor, die Vererbung fixiert sie für die Rasse. Die Anhäufung und allmähliche Organisierung dieser Abänderungen machen im Laufe der Generationen neue Abänderungen möglich; so wird die Vererbung in gewissem Masse zu einer schöpferischen Kraft. Die wichtige Thatsache der Vererbung erworbener Veränderungen ist im Laufe dieser Arbeit schon mehrmals berührt worden und wird hier noch einmal betont, obgleich sie weiter unten noch bis ins Einzelne untersucht werden muss; sie macht die enge Beziehung der Vererbung mit dem Entwicklungsgesetze erst völlig begreiflich.

Ich habe in der physiologischen Einleitung gesagt, dass die Möglichkeit der Übertragung erworbener Eigenschaften sicher feststeht; ich erinnere an die Vererbung künstlich bei Tieren hervorgerufener Epilepsie. Ich habe aber auch auf die an diesem Punkte vorhandenen Schwierigkeiten hingewiesen, besonders auf die Thatsachen, welche zeigen, dass die so abgeänderten Typen eine Tendenz zur Rückbildung in die ursprünglichen Formen besitzen, dass ein Gesetz besteht, wonach die durch zufällige Einwirkungen bedingten Abänderungen nicht für immer fortdauern, sondern höchstens einige Generationen hindurch unter allmählicher Abschwächung bestehen und dann verschwinden. So kämen wir also auf Umwegen zu unserem Ausgangspunkt, der Entwicklung ohne Vererbung oder doch nur zu einer begrenzten Vererbung ohne weittragende Ergebnisse zurück. Aber diese Schwierigkeit besteht nur dem Anscheine nach. Auch wenn man die mit unserem Standpunkt unvereinbare

Hypothese, die der Rückkehr zum ursprünglichen Typus annimmt, zeigt es sich, dass diese Rückkehr nur bei völlig sich selbst überlassenen Rassen eintritt. Die Erfahrungen der Tierzüchter zeigen, dass gewisse physiologische Merkmale eine vollständige Befestigung und dauernde Aneignung erfahren können, wenn die Auslese fortdauert, trotz aller Ausnahmen und Rückschläge; wie aber die Kunst des Tierzüchters auf den Körper und seine Funktionen wirkt, so wirkt die Erziehung auf die geistigen Fähigkeiten. Wir werden sehen, dass manche Rassen die Fähigkeit für abstraktes Denken oder für die Anpassung an civilisierte Lebensverhältnisse nur sehr langsam auf die Dauer erwerben, dass sie, sich selbst überlassen, auch wieder ihr primitives geistiges Leben aufnehmen. Es besteht also beim Individuum ein Widerstreit zwischen der Vererbung angeborener und der erworbener Eigenschaften, in welchem die Natur siegt, wenn die Kunst nicht kämpft. Wie für alle natürlichen Gesetze gilt auch für die Vererbung das Wort BACON's: *Natura non nisi parendo vincitur*. Aber mit Hilfe der Kunst, unter dem beständigen Einflusse der Erziehung oder eines gleichbleibenden moralischen Milieu werden die erworbenen Eigenschaften fixiert, und es bildet sich dann in der psychischen Konstitution des Menschen eine zweite Natur, die so tief in der ersten wurzelt, dass man beide sehr oft nicht mehr von einander unterscheiden kann.

Ohne die Evolutionsgesetze gäbe es also nichts Einfacheres als die Folgen der Vererbung. Es würde sich dann nicht der Mühe lohnen, sie einer besonderen Untersuchung zu unterziehen, denn sie beständen nur in der unbegrenzten Erhaltung derselben specifischen Merkmale. Unter Mitwirkung der Evolutionsgesetze ändert sich aber alles. Das lebende Wesen strebt danach, sich unaufhörlich zu verändern, bald aus inneren, bald aus äusseren Ursachen. Die inneren Ursachen führen zu den primären Abänderungen des Organismus und seiner Funktionen, welche manche Forscher als Zeichen der

Spontanität haben betrachten wollen; dahin gehören neue körperliche Eigenschaften, neue geistige Fähigkeiten. Die äusseren Ursachen sind die Einwirkungen des umgebenden Milieu, die das körperliche und psychische Leben gleich mächtig beeinflussen und es auf die Dauer in bestimmte Formen zu bringen streben. In dem Kampfe ums Dasein, diesem selbst von den Gegnern DARWIN's anerkannten gewaltigen Prozesse, werden diese Abänderungen zu Gründen des Überlebens, wenn sie das Individuum besser an neue Bedingungen anpassen. Sie bewirken, dass dem lebenden Wesen erst die Existenz, dann seine Fortdauer möglich wird. Die Vererbung ist eine ihrem Wesen nach erhaltende Kraft und strebt danach, den Nachkommen die ganze Natur ihrer Vorfahren zu übermachen, jede physische, intellektuelle und moralische Verbesserung ebenso wie jede Verschlechterung in allen diesen Richtungen. Die blinde Unentrinnbarkeit ihrer Gesetze beherrscht die Entartung ebenso wie den Fortschritt.

Der Mensch ist also, wenn er zur Welt kommt, nicht eine allen Eindrücken jungfräulich gegenüberstehende Statue, wie CONDILLAC und BONNET sie sich gedacht hatten. Er besitzt nicht nur eine bestimmte Konstitution und Organisation des Nervensystems, die ihn dazu veranlagt, in einer ihm eigenen, individuellen Art zu fühlen, zu denken und zu handeln, sondern man kann sagen, dass die Erfahrung unzähliger Generationen bei der Geburt in ihm schlummert. Er ist nicht aus einem Guss, vielmehr hat die gesamte Vergangenheit an seiner Gestaltung gearbeitet. Der gegenwärtige Zustand seines Mechanismus und Dynamismus ist das Resultat zahlloser Veränderungen, die langsam angesammelt worden sind; wenn die Vererbung allein wirksam wäre, wenn nicht Kreuzungen, spontane Abänderungen, Kombinationen und Umwandlungen psychischer Elemente stattfänden, deren Geheimnis sich uns verbirgt, so würden die Nachkommen notwendigerweise ebenso fühlen und denken, wie ihre Vorfahren.

IC

RT
t,
g
Hö
be
om
nd
z
ng
g

sc
nt
an
]
e
re
e
il
ch
ch
si
g
te

iu
ar
E
i
nd
cht
S
eig
d
oll
nas
er
UD
ei

Dasselbe Geschick ist das der Linie von VALOIS, die von CHARLES DE VALOIS, Sohn PHILIPP'S DES KÜHNEN, ausgeht, und der von LOUIS D'ORLÉANS, Sohn KARL'S V., ausgehenden und in den schwachen Söhnen der CATARINA VON MEDICI erlöschenden Linie von ANGOULÊME. Dasselbe gilt von den BOURBONEN, den GUISES, den CONDÉS u. s. w., und auch von den Familien, die ihre grosse Rolle nur auf der kleinen Bühne ihrer Heimatsprovinz oder Heimatsstadt gespielt haben. So auch für die Völker. Ihr Ursprung ist dunkel, sie werden gross, zeigen ihre Kraft und kommen dann unausbleiblich zu jener Epoche, wo sie nur der Geschichte angehören. Dieser Verfall ist weniger auf die von den Historikern gewöhnlich angegebenen Ursachen zurückzuführen, als auf eine bestimmte Ursache, die Abschwächung der körperlichen, intellektuellen und moralischen Kraft (und der ihnen zu Grunde liegenden organischen Funktionen), wenn nicht bei allen Bürgern, so doch bei der Mehrzahl.

Hier entsteht nun die Frage, wie lange die Vererbung wirkt. Natürlich handelt es sich dabei nicht um die Übertragung der allgemeinen specifischen Merkmale, die in der Zeit keine anderen Grenzen haben kann, als die Art selbst. Das Problem muss enger abgegrenzt werden. Gegenüber dem Erscheinen einer mathematischen, musikalischen oder anderweitigen Begabung, einer eigentümlichen Charakterform, wie der der GUISES oder der CONDÉS, fragt man sich, ob sie für alle Zeit festgelegt sind; wenn nicht, wie lange sie der Zersetzung widerstehen.

Diese Frage lässt sich, soweit sie den Menschen betrifft, nur ganz ungefähr beantworten. Nur das Experiment könnte eine exakte Antwort darauf geben, und dieser Weg ist noch nie rigoros betreten worden. Man muss berücksichtigen, wie die Dinge in Wirklichkeit vor sich gehen. Irgend ein Talent tritt bei einem Manne auf; bei seinen Kindern gelangt eine zweite Vererbungstendenz zur Wirkung, die der Mutter, zusammen mit der Summe von atavistischen Einflüssen,

welche sie einschliesst. Ebenso
tion. »Die Geschichte berühr
eigentlich die des Namens, nicht
auf diese Frage zu antworten, mü
vereinigen, welche genau dassell
diese Vereinigung müsste mehr
durch fortdauern nach der als
Methode. Wahrscheinlich würde sic
wie bei den Tieren, die Fixie
Eigenschaften ergeben.

Untersucht man die Frage
Boden der heutigen Gesellschaft,
men, dass die Dauer der geisti
höchstens fünf Generationen nich
in diesem Werke angeführten zah
zeugen das. Zu demselben Er
Lucas: »Die aufsteigende Bewegung
einer ziemlich grossen Zahl der Grün
macht fast immer bei der dritten
sich selten bis auf die vierte Gener
schreitet fast nie die fünfte«. Di
erbung ergiebt, wenn die Krankhei
dige Entartung herbeiführt, ein entsp
»die Zweiheit der Urheber, welch
teilhaben, und die Wirkung der g
kleine führen schliesslich in me
Generationen zur Zerstörung der in
Immerhin ist das ein ziemlich starke
keit, und man kann die Kraft der V
an dem Kampfe messen, der sie sc
schwinden bringt, als an den wiede
welche sie auf die Dauer fixieren.

Ich komme noch einmal auf
welche die Vererbung für die Ent

---

[1] Lorain, l. c., p. 10.

[2] *Dict. de Médecine* etc., art. *Hérédité*,
daran, dass zur Fixierung einer Eigenschaf
falls fünf bis sechs Generationen erforder

haben gesehen, dass sie zwar als eine einfache Tendenz zur Erhaltung für sich allein nichts schaffen kann, aber dass sie allein in der Periode aufsteigender Entwicklung den Fortschritt möglich macht. Aber auch nach dem Eintritt in die absteigende Periode beherrscht sie den Verfall. Sie hatte blind und unerbittlich die einzelnen Bestandteile des Gebäudes nach einander errichtet; sie trägt sie mit ebenso blinder Unerbittlichkeit nach einander wieder ab.

Ihr Einfluss ist direkt oder indirekt. Ihren indirekten Einfluss bewirkt sie durch die Ehe. Nicht selten veranlassen Familienrücksichten, Konvention, Zufall oder Laune einen bedeutenden Mann, eine höchst mittelmässige Frau zu heiraten. Man hat bemerkt, dass grosse Männer häufig nur recht unebenbürtige Nachkommen haben; man hat damit geradezu die Vererbung bestreiten wollen, während die Thatsache doch wohl nur als eine glänzende Bestätigung des Gesetzes sich betrachten lässt. GALTON weist in seiner Genealogie der englischen Oberrichter nach, dass vor dem Tode GEORG IV. 31 derselben in den Peerstand erhoben worden sind, dass aber nur noch 19 von diesen Adelstiteln lebende Träger haben und 12 erloschen sind. Eine genaue Nachforschung nach den Ursachen dieses häufigen Aussterbens ergab gesellschaftliche Rücksichten, Gründe der Konvention, welche zu schlecht harmonierenden Verbindungen führten; diejenigen Lords, deren Familie schnell wieder verschwand, hatten Erbinnen geheiratet.[1] Selbst da, wo diese ungleichen Ehen nicht so ungünstige Folgen hatten, kann man nicht zweifeln, dass sie gerade kraft der Vererbungsgesetze einen Verfall bedingen, der nach mehrmaliger Wiederholung derartiger Bündnisse notwendigerweise zum Erlöschen einer gut begabten Familie führt oder, was noch schlimmer ist, sie auf das Niveau der Mittelmässigkeit herabdrückt. Offen-

[1] GALTON, *Hereditary Genius*, p. 130—132. Auf die Frage, ob es wahr ist, dass die grossen Männer keine Nachkommenschaft haben, werde ich weiter unten eingehen.

bar kann ein Sohn ebensogut nach seiner mittelmässigen Mutter, als nach seinem berühmten Vater arten, und gewöhnlich kann man zwei gegen eins wetten, dass er ein untergeordneteres Wesen sein wird als der Vater, von dem er stammt.

Als indirekte Ursache des Verfalls betrachtet, wirkt die Vererbung accumulierend. Jede Familie, jedes Volk, jede Rasse bringt beim Entstehen ein gewisses Mass von Vitalität, eine Summe physischer und geistiger Fähigkeiten mit, die im Laufe der Zeit an den Tag treten müssen. Die Ursachen dieser Entwicklung liegen in den beständigen Wirkungen und Gegenwirkungen zwischen dem Individuum und seinem Milieu. Sie dauert so lange, bis die Familie, das Volk, die Rasse ihre Bestimmung erfüllt haben, die für manche glänzend, für viele bedeutend, für die allermeisten obskur ist. Sobald diese Summe von Kräften und Fähigkeiten sich abzuschwächen beginnt, setzt der Verfall ein. So geringfügig er auch anfangs sein mag, so überträgt ihn die Vererbung doch auf die folgende Generation, dann von dieser auf die nächste und führt so in beständigem Abstiege zu vollständiger Vernichtung, wenn nicht äussere Umstände den Verfall aufhalten. Die Vererbung ist hier also nur eine indirekte Ursache der Abschwächung, die direkte Ursache ist der Einfluss des Milieu, wenn man in diesen Begriff alles einschliesst, was von aussen kommt, nicht nur Klima und Ernährung, sondern die Sitten, die Gewohnheiten, die religiösen Ideen und die Gesetze — Faktoren, die oft ausserordentlich geeignet sind, die Entartung einer Rasse herbeizuführen. Im Orient hat das Haremsleben mit seiner völligen Unwissenheit und seinem Müssiggang durch die physische und psychische Vererbung eine schnelle Entkräftung herbeigeführt. »Wir haben in Frankreich keinen Harem«, sagt ein Naturforscher, »aber Ursachen ganz anderer Art wirken auf eine schliessliche Degradierung der Rasse hin. Die Unterstützung, welche die Elternliebe in den Leistungen der sicherer und geschickter wirkenden Heilkunst findet, entreisst eine Menge

schwächlicher, schlecht gebildeter oder mangelhaft veranlagter Kinder dem Tode, dem sie bei Wilden oder auch nur vor ein oder zwei Jahrhunderten sicher verfallen wären. Diese Kinder wachsen zu Männern heran und verheiraten sich; sie übertragen durch die Vererbung auf ihre Kinder mindestens eine Prädisposition zu Schwächen ähnlicher Art. Manchmal tragen beide Gatten ein Kontingent zu dieser Erbschaft bei. Die Enkel sind dann noch mehr degradiert und es kommt dann in einer solchen Gesellschaft zu einer Entartung, schliesslich zum Verschwinden bestimmter Gruppen.«[1]

---

[1] *Revue des cours scientifiques,* Bd. VI., p. 699. — Die intellektuelle Auslese wird ihrerseits zu einer Ursache der Entartung. Am klarsten hat das in seinem oben citierten Werke Jacoby nachgewiesen; ich teile seine hierauf bezüglichen Schlussfolgerungen mit:

In der ungeheuren Masse der Menschheit erscheinen Individuen, Familien und Rassen, die sich über das gemeinsame Niveau zu erheben streben; sie ersteigen mühsam die steilen Höhen, gelangen zum Gipfel der Macht, des Reichtums, der Intelligenz, des Talents, um endlich, am Ziele angekommen, in die Tiefe zu stürzen und in den Abgründen des Wahnsinns und der Entartung zu verschwinden. Der Tod ist der grosse Gleichmacher, indem er alles vernichtet, was sich erhebt, demokratisiert er die Menschheit. Aber die Natur wirtschaftet nicht sparsam, sie erreicht ihr Ziel nur durch einen ungeheuren Aufwand von Kraft und Stoff. »Jeder talentvolle oder geniale Mensch,« sagt Renan, »ist ein seit mehreren Generationen angesammeltes Kapital. Nur kehrt dieses in einem Menschen konzentrierte, personifizierte Kapital nicht mehr in den gemeinsamen Besitz der Menschheit zurück; es ist für sie verloren, denn es ist der Zirkulation entzogen, und sein einziges Legat an die Nachwelt ist nur Wahnsinn, Elend, Entartung, die bald aussterben und erlöschen — glücklicherweise — aber erst, nachdem sie in verwandte Familien Verderben gebracht haben«.

»Diese Erscheinung erklärt den Lebenscyklus der Kulturvölker. Die grossen Gedanken, die Wissenschaft, die Kunst verzehren bei ihrer Entstehung und Entwicklung Generationen und Völker. Die Nationen erschöpfen sich in dieser Produktion, wie ungedüngter Boden, weil die Produkte nicht mehr dem gemeinsamen Boden des Volkslebens wiedergegeben werden und materiell für ihn verloren sind. In diesem Sinne ist die

Man kann sich von dem psychischen und moralischen Verfall, den die Vererbung weiterträgt, nur dann eine einigermassen deutliche Vorstellung machen, wenn man ihm eine organische Ursache zuschreibt. Für seine eingehende Erklärung liefert uns der gegenwärtige Zustand der Anatomie und Psychologie des Gehirns zu wenig Stoff, wir können nicht sagen, welcher Veränderung des Gehirns eine bestimmte Abschwächung der Intelligenz, eine Krankhaftigkeit des Willens entspricht. Aber die psychischen cerebralen Prozesse sind so eng mit einander verknüpft, dass eine Veränderung dieser eine Veränderung jener einschliesst.

Betrachten wir von dieser Voraussetzung aus einen Menschen von mittlerer körperlicher und seelischer Organisation, einen Durchschnittsmenschen. Nehmen wir an, dass sich bei ihm infolge von Krankheit, von äusseren Umständen, von Einflüssen, die aus seinem Medium herstammen, oder selbst in seinem Willen liegen können, eine Abschwächung der geistigen Kräfte einstellt, die übrigens ganz gering, aber anhaltend ist. Es

---

Erscheinung zu verstehen, die man in der Geschichte als das Alter und das Hinsiechen der Völker bezeichnet hat. Kraft der Auslese und des unentrinnbaren Gesetzes des Aussterbens der privilegierten Rassen civilisieren sich die Rassen erst, steigen zum Gipfel der Grösse auf, sinken dann schnell abwärts und verschwinden überarbeitet, erschöpft, vernichtet; an ihre Stelle treten jüngere Nationen, d. h. solche, bei denen die Auslese der Anlagen und Energien eben erst beginnt und die dadurch noch nicht geschwächt worden sind«.

»Die Naturgesetze sind unveränderlich, und wehe dem, der sich gegen sie vergeht; jedes Vorrecht, das der Mensch sich anmasst, ist ein Schritt zur Entartung, zur geistigen Anomalie und zum Verschwinden seiner Rasse. Durch den Sturz dessen, der sich über das gemeinsame Niveau der Menschheit erheben will, durch die Züchtigung der Übermütigen, deren allzu grosses Glück sie nicht duldet, macht die Natur die Bevorzugten selbst zu den Todtengräbern ihrer Rasse. Zu viel Glück beleidigt und verletzt nach dem Glauben der Alten die Götter, und die Untersuchung alles intellektuell und social Hervorragenden, aller Auslesen vom Standpunkte der Pathologie hat uns zu demselben Ergebnisse geführt.«

ist klar, dass die Vererbung mit diesem Vorfall nichts zu thun hat, aber wenn derselbe auf die nächste Generation übertragen wird, und wenn auf dieselbe ferner dieselben Ursachen in derselben Richtung einwirken, so wird die Vererbung offenbar ihrerseits eine Ursache der Decadence. Wenn diese langsame Arbeit sich auf jede neue Generation fortsetzt, so kann sie schliesslich zu einem völligen Erlöschen führen.

Diese Betrachtung lässt sich in allen ihren Punkten auf ein Volk oder auf eine Rasse anwenden. Dafür genügt es, dass, was nicht selten ist, die zerstörenden Einflüsse nicht auf ein einzelnes Individuum, sondern auf eine Gruppe einwirken. Der Mechanismus des Verfalls ist derselbe, und wir können mit Recht annehmen, dass Ursachen, die innerhalb des engen Gebietes einzelner Individuen und Familien die geistigen Kräfte stark herabsetzen, diesen Einfluss auch in den abgeschlossenen Gruppen von Individuen ausüben, welche eine Gesellschaft bilden.

Die Geschichtsschreiber erklären gewöhnlich die Verfallserscheinungen aus dem Zustand der Sitten, der Institutionen und des Charakters, was in gewissem Sinne wahr ist, aber doch nur eine vage Erklärung giebt; wir haben gesehen, dass es eine tiefere, letzte, organische Ursache giebt, welche nur durch die Vererbung wirkt und die von dem Historiker völlig vergessen wird. Man wird vielleicht noch lange Zeit nichts Bestimmtes von diesen organischen Ursachen wissen, aber sie existieren trotz unseres Mangels an Erkenntnis. Ich habe mich eingehend mit dem Verfall des byzantinischen Reiches beschäftigt, dem wunderbarsten Vorgange dieser Art, und bin diesem tausendjährigen Entartungsprozesse Schritt für Schritt nachgegangen; wenn man sieht, wie in dieser Kunst der bildnerische Geist der Griechen allmählich verblasst, bis schliesslich die starren Linien, die schlaffen und unbeweglichen Gesichter der Paläologen auftreten, wie die Phantasie der Griechen versiegt und zu platten Beschreibungen einschrumpft, wie ihr lebhafter Geist zu leerem Ge-

schwätz und senilem Gefasel wird, wie die Charaktere so verkommen, dass die letzten grossen Byzantiner an allen anderen Orten blosse Mittelmässigkeiten gewesen wären — so ahnt man hinter diesen sicht- und greifbaren Thatsachen, mit denen der Historiker sich ausschliesslich befasst, das langsame, unbewusste, blinde Wirken der Natur in Millionen menschlicher Wesen, die verfielen, ohne es zu wissen, und auf ihre Nachkommen in immer wachsender Menge die Keime des Todes übertrugen.

So giebt es bei jedem Volke, das steigt oder sinkt, stets als Grundlage aller Veränderung eine verborgene Arbeit des Geistes und damit eines Teiles des Organismus, der notwendigerweise unter das Vererbungsgesetz fällt.

Ich schliesse nun diesen allgemeinen Überblick über die Folgen der Vererbung, um mich den Einzelheiten zuzuwenden. Um methodisch vorzugehen, werde ich der Reihe nach die Ursachen und die Wirkungen besprechen, d. h. von den Gefühlen und Ideen auf die Handlungen und von den Handlungen auf die gesellschaftlichen Einrichtungen übergehen. Ich werde somit zunächst den Einfluss der Vererbung auf die psychische Konstitution des Menschen, seinen Intellekt, Gefühl und Leidenschaften untersuchen, dann auf die Handlungen übergehen, welche diese inneren Zustände nach aussen projizieren, schliesslich auf die Institutionen, welche aus diesen Handlungen hervorgehen und sie zugleich festlegen und regeln. Ich habe also der Reihe nach die psychologischen, ethischen und socialen Folgen der Vererbung zu untersuchen. [1]

---

[1] Die allgemeine Frage der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften und die Einwände, die dagegen erhoben worden sind, habe ich in der Vorrede behandelt. Ich bemerke noch, dass Galton in seinem letzten Werke *(Natural inheritance)* auf Grund umfassender Statistik zu dem Schluss kommt, dass die Vererbung um einen Mittelwert oscilliert und dass eine Art von Zügel die Species auf einem gewissen Niveau erhält.

ZWEITES KAPITEL

DIE FOLGEN DER VERERBUNG AUF PSYCHOLOGISCHEM GEBIETE

I. Häufigkeit der Vererbung der verschiedenen psychischen Eigenschaften. — Es ist zunächst von Interesse, zu untersuchen, ob alle Formen der psychischen Thätigkeit in gleichem Grade erblich sind, oder ob sie in dieser Beziehung eine gewisse Rangordnung erkennen lassen.

Bezüglich der körperlichen Eigenschaften, die nicht zu meinem Thema gehören, kann ich nur konstatieren, dass Unterschiede ihrer Übertragung von den Physiologen noch nicht festgestellt worden sind. Der Anatom Robin bemerkt nur beiläufig, »dass die funktionelle Vererbung um so ausgesprochener ist, je unmittelbarer das Organsystem, auf das sie sich erstreckt, dem befruchtenden Ei entspringt«. [1]

[1] »Das innere und äussere Keimblatt«, fügt R. hinzu, »sind die Träger der erblichen Anlage zu Krebsgeschwülsten, die sich aus den Zellenelementen derselben entwickeln. Das Centralnervensystem, das erste Derivat des Ektoderms, trägt fast ebenso direkt die Eigenschaften in sich, welche dies System bei den Erzeugern hatte, jedenfalls in höherem Grade, als die Systeme, die in einem späteren Stadium der Embryogenie angelegt werden«. (*Dict. Encycl. des Sciences méd.*, Art. *Fécondation*, p. 365.) Lacassagne (*Dict.* etc., Art. *Consanguinité*, p. 674) giebt folgende Reihe der Systementwicklung an: 1. Elemente des vegetativen Lebens (Ernährung und Bindegewebe); 2. Elemente des animalen Lebens (Mark und Gangliensystem u. s. w.); 3. pigmentierte Gewebe (Farbe der Haut des Haarkleides bei Tieren etc.).

Auf dem Gebiete des Geisteslebens herrscht heute die der alten Psychologie fremde Vorstellung, wonach die psychische Konstitution jedes Individuums sich aus ungleich organisierten, psychischen Funktionen zusammensetzt, deren Stabilität eine ausserordentlich verschiedene ist. Die am besten und festesten organisierten sind auch die einfachsten, sie leisten Krankheiten und anderen zerstörenden Einflüssen den stärksten Widerstand, sie werden deshalb auch mit der grössten Regelmässigkeit erblich übertragen und gelten nach der Evolutionslehre als die frühesten Erwerbungen der Art. Ganz im allgemeinen bemisst sich der Grad der Vererbbarkeit nach dem Grade der Organisation. Daraus ergiebt sich folgende Reihe von Eigenschaften, in der jede spätere weniger regelmässig vererbt wird, wohlverstanden gilt das für die allgemeinen psychologischen Kategorien, nicht für die individuellen Abweichungen:

1. Die Instinkte, die in einem grossen Gebiete des Tierreichs allein das psychische Leben ausmachen.

2. Die Fähigkeit, Sinneswahrnehmungen zu machen, mit den verschiedenen Thätigkeitsformen, die sich unmittelbar daran knüpfen.

3. Die Gefühle; dieselben sind um so übertragbarer, je einfacher sie und je enger sie an das Organleben geknüpft sind, um so weniger dagegen, je komplizierter und intellektueller sie sind. Eine mittlere Stellung nimmt die Gruppe von Gefühlen ein, die von der Gesammtheit der Anlagen abhängen und den individuellen Charakter bilden. Die Erfahrung zeigt, dass die Kinder viel häufiger den Charakter als die Intelligenz eines der Erzeuger erben; das lässt sich durchaus nicht der Erziehung oder dem Milieu zuschreiben, vielmehr geben sich die Eltern oft alle Mühe, Anlagen zu unterdrücken, deren Schattenseiten sie selbst genau kennen.

4. Die Intelligenz, deren elementare Form immer vererbt (nur nicht von den Idioten), die jedoch mit wachsender Kompliziertheit immer weniger übertragbar wird.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Vererbung und einer [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], auf die man den [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Vater [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Ergebnis [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Anlagen haben [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] herausgestellt als die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Anlagen. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Mehr[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible]. Die [illegible] [illegible] [illegible] aus [illegible] [illegible] [illegible] Menschen [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] Phantasie und [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] Familien [illegible] [illegible] [illegible] Familien. Es ist schwer, derartige Erfahrungen [illegible] aus Erziehungsverhältnissen zu erklären. Auf Grund eigenen Beobachtens und Nachdenkens muss ich annehmen, dass die Vererbung moralische Anlagen treuer bewahrt als intellektuelle.[1]

II. Die Abschwächung der Instinkte beim Menschen. Unsere Untersuchung hätte nun mit den Instinkten anzufangen; indessen werde ich auf diesen schon näher behandelten Punkt nicht ausführlicher eingehen (s. oben, I. Teil, I. Kap.). Ich erinnere nur kurz an die sicheren oder wahrscheinlichen Ergebnisse, zu denen wir gelangt sind.

Wenn die Erblichkeit nur eine erhaltende Rolle spielte, so wären alle ihre psychologischen und sonstigen Wirkungen so einfach, dass ich sie in einer Zeile abmachen könnte. Wenn man auf dem Boden der Hypothese von ein für allemal mit allen ihren physischen und psychischen Merkmalen geschaffenen Typen steht, so würde die Vererbung die unbegrenzte Wiederholung dieser Typen zur Folge haben, unter Einschluss einiger zufälliger Abweichungen, unbedeutender Zeichen einer spontanen Variation. Wir haben aber gesehen, dass die Instinkte, anstatt der ihnen gewöhnlich zugeschriebenen Unveränderlichkeit, variiren können, und dass

[1] A. De Candolle, l. c., p. 329.

diese Variationen erblich sind. Daher rührt die erste Folge der Vererbung: sie ermöglicht die dauernde Erwerbung neuer Instinkte. Diese Konsequenz ergiebt sich aus den Thatsachen, sie ist sicher und unbestreitbar.

Eine weitere Konsequenz, die einfach wahrscheinlich ist und die ich nur als eine Hypothese hingestellt habe, wäre die Annahme, dass alle Instinkte ausnahmslos auf dem Wege der Vererbung entstanden sind. Sie wären in diesem Sinne als erblich gewordene Gewohnheiten durch Wiederholung anfänglich sehr einfacher psychischer Leistungen erzeugt worden, wären aber nach dem Evolutionsgesetze vom Einfachen zum Zusammengesetzten, vom Gleichartigen zum Ungleichartigen aufgestiegen und hätten so sehr komplizierte Leistungen gebildet, die uns wunderbar erscheinen.

Die Bedeutung der Erblichkeit tritt noch in einer anderen Richtung hervor. Es ist schon seit langem bemerkt worden, dass die Instinkte beim Menschen abgeblasst sind, und zweifellos ist daran die Entwicklung der Intelligenz schuld. Es ist das einfach ein Fall organischen Gleichgewichts oder kompensierender Entwicklung, die (wie oben angedeutet) auch auf psychologischem Gebiete auftritt; die Hypertrophie der einen Eigenschaft hat die Atrophie einer anderen zur Folge.

Hier wirkt die Vererbung nach entgegengesetzten Richtungen. Der Intelligenz erhält sie das Saldo jeder Generation und macht durch Gewinnanhäufung neue Gewinne möglich, den Instinkten lässt sie ihre sinkende Tendenz und bringt durch unersetzliche Verluste Chancen neuer Verluste. Derselbe Mechanismus bedingt so zwei entgegengesetzte Konsequenzen der Vererbung.

Ich erinnere an die Äusserungen Bagehot's: »Wenn der Mensch einer transformierten Tierart entsprungen ist, so musste er anfangs tierische Instinkte besitzen, und diese konnten nur allmählich verschwinden; zunächst waren sie ihm Schutz- und Hilfsmittel. Der prähistorische Mensch musste also Gefühle und Gewohn-

heiten haben, welche den Naturvölkern von heute fehlen. Wahrscheinlich gilt das für die ersten Menschen, d. h. die ersten Wesen, welche diesen Namen verdienten. Sie besassen wirklich oder wahrscheinlich gewisse Instinkte, die sie im Kampfe ums Dasein unterstützten, und diese Instinkte konnten in gleichem Schritt mit der Entwicklung der Vernunft verblassen. Manche Instinkte verschwinden sicher, sobald die Intelligenz sich dauernd der Sphäre zuwendet, in der sie wirken. Die kindlichen Rechenwunder, die dank ihrer angeborenen Anlage spielend ungeheuere Zahlen handhaben, verlieren stets etwas von dieser Fähigkeit und verlieren sie manchmal ganz, wenn man sie wie andere Menschen nach Regeln rechnen lehrt. Man hat ebenso behauptet, dass das instinktive Schamgefühl dem, der darüber reflektiert, verloren geht, wenn er sich die Mühe giebt, dies hartnäckig fortzusetzen. Vielleicht sind andere primitive Instinkte in gleicher Weise verschwunden«.[1]

III. Die Entwicklung der Intelligenz und die angeborenen Ideen. — Auf dem Gebiete der Intelligenz wollen manche Forscher der Vererbung nur eine untergeordnete Bedeutung lassen, ihr nur die Übertragung gewisser Eigenschaften und die Ermöglichung ihrer Entwicklung beim Individuum und bei der Art zuschreiben. Andere gehen viel weiter; sie schreiben der Vererbung eine wahrhaft schöpferische Bedeutung zu und betrachten die Entstehung der Denkformen, der Gesetze und Bedingungen der Intelligenz als ihr Werk.

Ich wende mich zunächst dieser radikalsten und neuesten Hypothese zu, die, seitdem sie in England von einigen modernen Philosophen aufgestellt wurde, von Neuem und in völlig neuer Form das Problem des Ursprungs der Vorstellungen zur Diskussion gestellt hat. Wenn sie sich bewahrheitete, so würde die Erblichkeit eine so wichtige Rolle spielen, dass es wohl der Mühe lohnt, eingehend von ihr zu reden.

---

[1] *Lois scientifiques du développement des nations*, p. 138.

Es ist eines der grössten Verdienste des Sensualismus, früh die Bedeutung genetischer Untersuchungen erkannt zu haben. Er hat im Grunde mit seinen Untersuchungen über den Ursprung der Erkenntnis eine Embryologie des Geistes entworfen, anscheinend ohne sich dessen völlig bewusst zu sein; sonst hätten CONDILLAC und BONNET kaum ihre Statue fingiert und als ein wirkliches, ja erwachsenes Individuum gedacht, dessen Entstehung doch nur illusorisch und gekünstelt blieb. Eben so gut könnte die Physiologie sich mit dem Menschen erst vom Tage seiner Geburt an beschäftigen ohne Interesse für die voraufgehende Zeit embryonalen Lebens. Es ist manchmal geradezu verwirrend, wie äusserlich, oberflächlich und fragmentarisch CONDILLAC verfährt, und wie er die dunkelsten und verwickeltsten Erscheinungen als ganz einfach behandelt. Übrigens ist er ja selbst von seiner eigenen Schule gründlich kritisiert worden,[1] und wenn seine Methode auch noch schlechter wäre, müsste man ihm dafür dankbar sein, dass er den richtigen Weg eingeschlagen und die Bedeutung einer künftigen Entwicklungsgeschichte des Geistes erkannt hat. Die verschiedenen Zeugungstheorien seiner Zeit lassen sich auf zwei Hauptlehren zurückführen, die epigenetische und diejenige, welche eine Präexistenz der Keime annahm.

Die Lehre von der *Präexistenz der Keime*, auch *Präformations- oder Einschachtelungstheorie* genannt, war die ältere und gewissermassen orthodoxe; VALISNERI, BONNET und SPALLANZANI hatten sie im 17. Jahrhundert vertreten, HALLER sich ihnen im 18. angeschlossen. Sie besagt, dass das Ei schon das Tier oder den Menschen fix und fertig enthält, aber in äusserster Kleinheit, dass die lebenden Wesen von der Zeit der Schöpfung an, von einer Mutter zur anderen, im Ei eingeschlossen sind, in voller Strukturfeinheit, und dass die Zeugung ihnen nur Leben und Anstoss zum Wachsen giebt. MAUPERTUIS sagt: »Es sind lauter kleine Statuen, eine in die

---

[1] CABANIS, édition Peisse, p. 521.

andere eingelagert, wie in Drechslerkunststücken, an denen der Künstler seine Geschicklichkeit gezeigt hat, indem er hundert Kapseln machte, von denen die eine in der anderen steckt«.

Die damals von Wolff und Buffon vertretene Theorie der *Epigenese* besagte dagegen, dass der Zeugungsakt erst durch seine Vollziehung das neue Wesen auf einen Schlag schafft. In unserem Jahrhundert hat die Embryologie gezeigt, dass anfänglich die Keime aller Organismen einander fast gleich sind, dass die Entwicklung des Keimes darin besteht, dass er allmählich die Struktur seiner Species annimmt, dass man in den Entwicklungsstadien, welche die Wirbeltiere und der Mensch durchlaufen, die bleibenden, nicht weiter entwickelten Formen der Wirbellosen wiederfindet, und dass es einen Augenblick der Entwicklung giebt, in dem die Embryonen aller Wirbeltiere, von Fisch und Vogel, Reptil und Mensch, nur die allgemeinsten und einfachsten Züge des Wirbeltiertypus erkennen lassen. Nichts kann einen lebhafteren Gegensatz zu der Hypothese der ineinander geschachtelten »Statuetten« bilden.

Betrachtet man nun neben diesen beiden Entwicklungstheorien unseres Körpers die Theorien vom Ursprunge unserer Erkenntnis, d. h. die Embryologie der Seele, so erscheint diese philosophische Frage in einem neuen Lichte.

Die spiritualistische oder rationalistische Schule vertritt gewissermassen die Präexistenztheorie. Wenn man mit Descartes angeborene Ideen annimmt, oder mit Leibnitz sagt, dass die Arithmetik und die Geometrie virtuell in uns sind, dass der Seele Wahrheiten eingegraben sind, die sie niemals erfahren hat, so heisst das im Grunde so viel, als dass die Seele, seit sie existiert, alle ihre konstituierenden Elemente besitzt, welche die Erfahrung ergänzt und vervollständigt, denen sie aber nur wenig giebt, verglichen mit dem, was sie von der Seele selbst empfängt. Ganz wie in der Einschachtelungstheorie sich das kleine Individuum ent-

wickelt, aber ohne sich in seinen wesentlichen Teilen und in ihren gegenseitigen Beziehungen zu ändern, die nur grösser werden, ihre Lücken ausfüllen und einigen nebensächlichen Zuwachs erfahren, hat sich die Erfahrung nur den fundamentalen Formen und Gesetzen der menschlichen Seele anzupassen und den sie, so zu sagen, konstituierenden Ideen und Urteilen, die für den Geist das sind, was die cerebro-spinale Achse für den Körper ist. Diese Analogien werden noch deutlicher, wenn man sich daran erinnert, dass LEIBNITZ die menschliche Seele vor dem Beginn aller Erfahrung mit einer Marmorstatue vergleicht, die durch dunkle Linien schon in einem unbehauenen Marmorblock vorgezeichnet ist.

Der epigenetischen Entwicklungstheorie entspricht nun nicht der alte Sensualismus, sondern seine neue Form, die ich nach HERBERT SPENCER, LEWES und anderen neueren Forschern nun kurz darstellen will, und in der die Vererbung eine so grosse Rolle spielt.

Diese Philosophen haben zunächst den alten Empirismus einer einschneidenden Kritik unterworfen. HERBERT SPENCER sagt: »Wenn man an der Behauptung festhält, dass der Geist von der Erfahrung eine *tabula rasa* ist, so übersieht man den eigentlichen Kern der Frage, das Problem der Bedingungen der Fähigkeit, organisierte Erfahrungen zu machen. Wenn vom Augenblicke der Geburt an nur eine rein passive Empfänglichkeit für Eindrücke existiert, warum sollte man dann ein Pferd nicht ebenso erziehen können, wie einen Menschen, und warum sollten Hunde und Katzen, die im häuslichen Leben denselben Erfahrungen ausgesetzt sind, nicht zu einer dem Grade und der Art nach gleichen Intelligenz gelangen? In seiner gewöhnlichen Form betrachtet der Empirismus das Vorhandensein eines Nervensystems von bestimmter Organisation als einen unwesentlichen Umstand, eine Thatsache, die man nicht weiter in Rechnung zu ziehen braucht.

Aber das ist gerade *par excellence* die Thatsache von wesentlicher Bedeutung«.[1]

Die Erkenntnis ist das Produkt von zwei Faktoren; zunächst ist dem Geiste etwas gegeben: die äusseren und inneren Phänomene, die Formen und Farben, die angenehmen oder unangenehmen Empfindungen u. s. w.; dazu kommt das, was der Geist seinerseits giebt: die Gesetze des Denkens, welche die Phänomene verknüpfen und in die verworrene Masse derselben Ordnung bringen.

Kant hat das sehr wohl gewusst und ausgezeichnet dargelegt, aber die Philosophen, mit denen wir uns hier beschäftigen, machen ihm mit Recht den Vorwurf, die Gesetze des Denkens als die letzten, unerklärlichen und auf nichts Zurückliegendes reduzierbaren Thatsachen angesehen zu haben, anstatt ihre Entwicklung zu untersuchen. So sagt Lewes: »Kant und seine Schüler haben das Geistesleben des Erwachsenen hingenommen und seine Grundformen als Urformen betrachtet, sie haben behauptet, diese Formen wären in allen Einzelerfahrungen enthalten. Das muss zugegeben werden, denn man könnte sie nicht aus ihnen herausschälen, wenn sie nicht darin enthalten wären. Ihr Verfahren ist in der Logik sehr berechtigt, aber wenig angebracht in der Psychologie, die es mit genetischen Untersuchungen zu thun hat. *A priori* kann man wohl sagen: Der Vertebratentypus ist die notwendige Form, die das Wirbeltier möglich macht. Das gilt in der Anatomie, aber nicht in der Morphologie, denn diese Disciplin zeigt, dass sich die typische Form aus den successiven Entwicklungsphasen des Tieres bildet. Kant hat eine ausgezeichnete Anatomie der Erkenntnis geschaffen, aber ihre Morphologie vernachlässigt«.

Was sind denn diese geheimnisvollen Denkformen? Sie sind, wie die Formen des Lebens, Ergebnisse der Evolution, nicht der Präformation. Unbeschadet ihrer Bedeutung, als Gesetze der Erfahrung, sind sie

---

[1] Spencer, *Principles of Psychology*, I, p. 200.

Ergebnisse der Erfahrung, aber der Erfahrung der Rasse, nicht der des Individuums;[1] sie sind das Ergebnis der Vererbung.

Ich höre den Klang einer Glocke. Dieses anscheinend sehr einfache Erlebnis ist thatsächlich sehr kompliziert. Es ist eine Gruppe von Empfindungen, Erfahrungsschlüssen und Erinnerungsbildern, von denen jede wieder eine Gruppe elementarer Ereignisse ist. Ohne bis auf die ursprünglichen Elemente zurückgehen zu wollen, was hier nicht nötig ist, und nur an der Hand der rohen, trivialen, allgemein bekannten Thatsachen, deren Gesamtheit für uns das Geschehnis einer klingenden Glocke ausmacht, ist es klar, dass wir dabei ihre Klangfarbe kennen, wissen, ob sie gross, klein oder mittlerer Grösse, ob sie nahe oder fern ist, ob sie mit Hämmern geschlagen oder mit dem Strange bewegt wird, in welcher Kirche sie hängt und ob sie lange läutet oder nicht. Diese letzte Thatsache, die Dauer der Empfindung, scheint mir eines der Elemente zu sein, ja ein wesentliches und hauptsächliches Element, sozusagen der Hintergrund, von dem die anderen sich abheben. — Ich lasse mir einen Zahn ziehen. Dieses Erlebnis besteht gleichfalls aus einer Gruppe von Empfindungen, Gefühlen und Vorstellungen, die noch viel komplizierter ist als das vorhergehende Beispiel; aber auch unter ihren Elementen finden wir das der Dauer als wesentlichen Bestandteil wieder. — Wenn man alle möglichen Ereignisse, alle erdenklichen Erlebnisse vernimmt, man findet stets Empfindungskomplexe, und unter den Elementen eines jeden das der Dauer oder der Zeit, d. h. der Dauer in ihrer abstrakten allgemeinen, generalisierten Form.

Ich öffne die Augen und bemerke ein Kornfeld vor mir. Das ist gleichfalls eine Gruppe von Empfindungen und Vorstellungen (Farbe, Form, Dimensionen u. s. w.), und in dieser Gruppe findet sich gleichfalls

---

[1] Nach der Formulierung HÖFFDING'S: »*A priori* für das Individuum, *a posteriori* für die Art«. — K.

ein wesentliches Element; es ist die Kontinuität, die dadurch, dass sie die zahllosen einzelnen Punkte des Feldes verbindet, aus ihm eine ausgedehnte Grösse macht. Diese Eigenschaft der Ausdehnung finde ich in anderen gemischten Eigenschaften wieder, die an zahlreichen materiellen Gegenständen hervortreten. Ich betrachte also die Ausdehnung oder den Raum als ein dauerndes Attribut der Körper, d. h. die Ausdehnung *in abstracto*, als eine blosse Möglichkeit.

Ich trete an ein Feuer und wärme mich, ich atme Salmiakgeist ein und verspüre etwas Beissendes in der Nase, ich sehe eine abgeschossenwerdende Kugel eine Mauer niederreissen, welche sie trifft; in allen diesen und Millionen von ähnlichen Fällen folgt das zweite Ereignis immer auf das erste. Das Gesamtphänomen zeigt sich uns als aus zwei Gruppen zusammengesetzt, derart, dass die erste stets die zweite hervorruft; mit anderen Worten: wir finden in der dieses untrennbare Paar bildenden Summe von Attributen und Beziehungen als wesentliches Element die Beziehung der Aufeinanderfolge zwischen der ersten und der zweiten Gruppe, die Eigentümlichkeit, dass der ersten immer die zweite folgt. Diese fundamentale Eigenschaft, die sich ebenso bei sehr vielen anderen Paaren von Phänomenen findet, bezeichnet man als Kausalität.

Mit den obengenannten Philosophen nehmen wir nun an, dass die geistige Entwicklung sich ebenso sehr durch die Einwirkung äusserer Objekte auf den Geist wie durch die Rückwirkung desselben auf dieselben vollzieht; ferner müssen accidentelle, veränderliche, wechselnde Attribute im Organismus — und damit im Geiste — auch accidentelle, veränderliche, wechselnde Vorgänge hervorrufen, während bleibenden und wesentlichen Attributen dauernde Einwirkungen entsprechen müssen; es ist ferner zu beachten, dass das Attribut der Dauer allen Gruppen, das der Ausdehnung fast allen angehört und die Beziehung der Kausalität einer sehr grossen Zahl von Gruppenpaaren anhaftet; dass ferner diese Elemente sich somit millionenmal im Leben des

Individuums wiederholen und durch Wiederholung assimiliert und organisch werden, dass schliesslich diese Einwirkungen erblich auf ein neues Individuum übertragen werden, welches seinerseits dieselben stehenden und dauernden Eindrücke empfängt, sie weiter vererbt und einer endlosen Kette künftiger Zeugungen überliefert. Wenn wir das alles zugeben und erwägen, können wir begreifen, welche Rolle die Vererbung in der Entstehungsgeschichte der Denkformen spielt und wie sie nach einigen Generationen eine geistige Gewohnheit hervorrufen muss, die so stabil ist, dass man sie mit Recht angeboren nennen darf, solange man sich bewusst bleibt, in welchem Sinne sie das ist. Ähnlich sagt SPENCER: »Wie die Bildung der Instinkt genannten zusammengesetzten Reflexe durch das Princip der Organisation infolge beständiger Wiederholung, die äusseren Beziehungen entspricht, sich erklären lässt, so erklärt sich auch die Bildung der unsere Raum- und Zeitbegriffe begründenden instinktiven Relationsvorstellungen nach demselben Princip. Wenn sich aus dem Organismus begegnenden Beziehungsverhältnissen der Aussenwelt fast automatische innere Beziehungen ergeben, wenn bei einem Menschen eine zusammengesetzte Kombination psychischer Veränderungen (etwa beim Wilden, der mit seinem Pfeile einen Vogel erlegt) durch beständige Wiederholung in dem Grade organisiert wird, um fast ohne Bewusstsein der verschiedenen einzeln auszuführenden Handlungen reproduziert zu werden, — wenn eine derartige Erwerbung in dem Grade vererbbar ist, dass die verschiedenen Menschenrassen durch verschiedene Fähigkeiten gekennzeichnet sind, die nichts als organisch werdende psychische Verschmelzungen sind, — dann muss es nach demselben Gesetze im Organismus allmählich zum Aufbau völlig universeller und unveränderlicher Beziehungen kommen; vorausgesetzt, dass gewisse Beziehungen von allen Organismen erlebt worden sind, Beziehungen, die im Wachen beständig wahrgenommen werden, die alle anderen Erfahrungen begleiten, sich aus sehr einfachen Elementen

[illegible] und universell sind. [illegible] Raum und [illegible] aller Beziehungen im [illegible] entsprechen, [illegible] im Ich sind. Als [illegible] Elemente alles [illegible] Elementen des [illegible] unmöglich frei- [illegible] Anschauungsformen«.[1]

Aus dieser kurzen Darlegung wird sich ergeben, dass die Frage eine der höchsten der Philosophie ist, da es sich gerade um die Entstehungsgeschichte des Denkens handelt. Wir gelangen hier an einen Punkt, wo wir die Thatsachen verlassen und an die Pforte der Metaphysik treten.

Ich habe gesagt, dass die Associationspsychologie zwar mit Kant die Notwendigkeit gewisser Anschauungsformen für den Zusammenhang der Erfahrungen und den Aufbau der Reflexionen annimmt, von diesem Denker aber darin abweicht, dass sie diese Formen als Ergebnis der Entwicklung betrachtet. Dieser Unterschied ist radikaler, als es anfangs scheinen mag; denn nach der Kant'schen Hypothese gestalten die Formen des Subjekts das Objekt, nach der Associationslehre dagegen gehen die Formen des Objekts auf das Subjekt über, für den einen hängt die Welt vom Denken ab, nach der anderen Hypothese das Denken von der Welt. Ich bemerke nebenbei, dass man in Frankreich die Associationspsychologie einer Kritik unterworfen hat, die nicht begründet ist. Man hat gesagt, dass die Gesetze der Ideenassociation schon vor ihr entdeckt worden wären und sich ihre ganze Leistung somit auf die Verallgemeinerung derselben beschränkte, auf den Versuch, alle intellektuellen Leistungen von ihr allein abzuleiten. Aber die wirkliche Originalität dieser Schule liegt an einem anderen Orte. Wenn sie behauptet, dass die

[1] Herbert Spencer, *Principles of Psychology*, I, p. 208, II, p. 336-339.

Ursache der inneren Verknüpfungen in den äusseren Verknüpfungen liegt, dass zwei Phänomene, die am Objekt selten associiert sind, auch im Subjekt selten associiert werden, und dass solche, die immer zugleich am Objekt vorkommen, auch immer im Subjekt associiert werden, so bedeutet das, im Gegensatz zu KANT, dass die Gesetze der Erkenntnis schlechthin von den Gesetzen der Natur abhängen; diese Theorie überträgt den Mechanismus der Aussenwelt auch in der Intelligenz und unterwirft sie den mechanischen Gesetzen, die ihre Entwicklung beherrschen.

Die Hypothese einer allmählichen Entstehung der Denkformen durch kontinuierliche Übertragung ist übrigens nicht das Kennzeichen jeder Associationspsychologie, sondern nur der evolutionistischen Schule dieser Richtung. Ich betrachte sie meinerseits als eine einfache Hypothese und möchte nur zeigen, dass sie nicht so unannehmbar ist, wie es vielleicht anfangs scheint.

Das Weltall hat Jahrtausende durchlaufen müssen, während welcher sich nur physikalische und chemische Prozesse abspielten. Wir wissen nicht, wie und nach was für tastenden Versuchen die lebende Substanz zustande gekommen ist. Ebensowenig wissen wir, in welcher Weise der Übergang von der physiologischen zur psychologischen Periode, von der des Unbewussten zu der des Bewussten sich vollzogen hat. Aber die Entwicklungstheorie muss doch notwendigerweise einen solchen aufsteigenden Process annehmen. Das hatte schon LAMARCK eingesehen und so die kühne Hypothese primitiver empfindungsloser Tiere aufgestellt. Er sagt: »Bei der Schöpfung des Lebens hat die Natur nicht sogleich eine so hochstehende Fähigkeit wie die Sensibilität hervorgebracht. Sie hat nicht sofort die Mittel gehabt, diese Fähigkeit in den unvollkommenen Tieren der untersten Klassen hervorzurufen«. [1]

Betrachtet man die psychische Aktivität vom Standpunkte der Biologie neben den rein physiologischen

[1] *Philosophie zoologique*, Vorrede, p. 7.

Funktionen, so besteht das ihnen Gemeinsame darin, dass sie Beziehungen darstellen. SPENCER hat gezeigt, dass der physiologische Prozess in einer Beziehung zwischen Individuum und Milieu besteht,[1] wie die das Leben bildende Reihe von Wirkungen und Gegenwirkungen eine beständige Anpassung der Beziehungen im Inneren an die Beziehung im Äusseren darstellen, wie die Stufen des Lebens der Harmonie dieser Wechselbeziehungen entsprechen und das vollkommene Leben eine vollkommene Harmonie zeigt. Das geistige Leben ist aber wie das körperliche Leben ein Beziehungskomplex. Denken oder Erkennen heisst gewisse Zustände in sich haben, welche gewissen äusseren Zuständen entsprechen, und dieses Entsprechen zeigt vom Protozoon bis zum Menschen alle möglichen Grade, so dass der Grad der Erkenntnis sein Mass in dem Grade der übereinstimmenden Beziehung findet. Zwischen Leben und Denken giebt es also keine anderen Unterschiede, als die zwischen einer teilweisen und einer völligen Übereinstimmung, einer unvollkommen gestimmten Übereinstimmung (das Leben) zu einer vollkommen gestimmten Übereinstimmung und schliesslich — darin steckt das Geheimnis — zwischen einer unbewussten und einer bewussten Übereinstimmung. Wenn wir wissen könnten, wie das Nebeneinander zum Nacheinander und die Mannigfaltigkeit zur Einheit wird, würden wir sagen können, wie das Denken aus dem Leben hervorgeht. Diesen Entstehungsprozess glaubt man nun durch die Vererbung erklären zu können. Ohne diese Lehre als schlechthin unanfechtbar hinstellen zu wollen, bemerke ich doch, dass das Denken nur vermittels gewisser Formen möglich ist, die ihm als Gerüst dienen; wenn diese Formen, wie es mehr als wahrscheinlich ist, an eine

---

[1] *Principles of Biology.* Es müssen z. B. in einer Pflanze gewisse Veränderungen vor sich gehen, welche den Veränderungen ihres Milieu entsprechen (Feuchtigkeit, Trockenheit u. s. w.).

gewisse Gehirnverfassung geknüpft sind, und wenn diese selbst das Ergebnis einer langsamen Stammesentwicklung ist, so entgeht man dem Schlusse nicht, dass die Denkformen das Ergebnis einer Entwicklung der Art sind.

Jeder Zustand des Geistes, auch der flüchtigste, setzt einen entsprechenden Zustand des Gehirns voraus, somit setzen auch diese Vorstellungen von Zeit, Raum und Ursache, was sie auch sonst sein mögen, ihre cerebralen Bedingungen voraus. Ob man sich dieselben als statisch oder als dynamisch denkt, als eine erworbene Disposition des Gehirns oder als einen sich beständig erneuernden Prozess, ist unwesentlich, es bleibt in beiden Fällen wahr, dass die Entwicklung des Denkens und seiner Bedingungen in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gehirns steht. Selbst ein so ausgesprochener Spiritualist wie GRATIOLET [1] sagt, es wäre für ihn evident, »dass die ontologischen Kategorien der Philosophen und besonders die fundamentale Unterscheidung von Raum und Zeit von vornherein niedergelegt sind in dem Organisationsplan der Tiere«. Wenn sich zu dieser Vorstellung die Idee der Entwicklung gesellt, so ist der Transformismus bald der Sieger.

Nach dieser Hypothese wären also Jahrtausende vergangen, ehe das Denken auf unserem Planeten möglich war. Weder die Tiere von undifferenzierter Organisation, [2] noch die mit fast isolierten Ganglien, noch die mit einem beginnenden System zusammenhängender Ganglienreihen haben Bewusstsein erworben, [3] erst bei den höheren Tieren, ganz vielleicht erst beim Menschen konnte das Gehirn in einer allmählichen Differenzierung

---

[1] Der bedeutendste Vertreter der vergleichenden Anatomie des Gehirns in der Zeit vor DARWIN. — K.

[2] Protisten, Protozoen.

[3] Die Tiere, bei denen die erste Differenzierung der Nervenelemente beginnt, sind die Hydroid-Polypen, bei denen sich neuromuskuläre Zellen finden; ihr psychisches Leben muss ein Dämmerzustand sein, ohne Unterscheidung von Ich und Nicht-Ich.

entwickelt und durch unzählige Eindrücke und Reaktionen, die durch Vererbung übertragen und bewahrt wurden, gestaltet, zum Werkzeuge des Denkens werden.

Die Entwicklungslehre dehnt also ihre für das organische Leben geltende Theorie auch auf das Gebiet des geistigen Lebens aus; dort lässt sie aus drei oder vier einfachen Typen, vielleicht nur aus einer einzigen, alle Arten entstehen, hier aus einer sehr kleinen Zahl einfachster psychischer Leistungen, vielleicht aus einer einzigen, die unendliche Mannigfaltigkeit der Instinkte, der Intelligenzen, der Gefühle und der Leidenschaften.

Ich habe nun die Grundlagen und den Sinn dieser Hypothese darzustellen versucht; persönlich will ich hier weder Zustimmung noch Ablehnung aussprechen.

Eine unbedingte Zustimmung wäre möglich, wenn die Hypothese ganz aus der Erfahrung oder aus Vernunftgründen abgeleitet werden könnte. Die empirische Bestätigung beruhte auf dem Nachweise, dass die Hypothese mit allen Thatsachen im Einklange steht und in ihrer ganzen Ausdehnung an der Hand der Thatsachen kontrolliert werden kann; dieser Nachweis ist nicht erbracht. Die logische Bestätigung bestände darin, zu zeigen, dass allein diese Hypothese und keine andere die Thatsachen erklärt, aber sie hat bisher noch nicht alle anderen Theorien ad absurdum geführt.

Ablehnen müsste man sie, wenn sie einen logischen Widerspruch enthielte, und das ist nicht der Fall, wenn man es auch behauptet hat. Man hat den Einwand erhoben, wenn man die nacheinander angehäuften Erfahrungen Schicht für Schicht abtrüge, so käme man schliesslich auf die erste Unterlage dieser Schichtfolge, nämlich auf die ersten Erlebnisse, und diese setzten schon eine Fähigkeit der Assimilation voraus. Aber diese Behauptung ist eine *petitio principii*, sie nimmt das schon als gegeben, was es zu erforschen gilt, schon das als bewiesen, was die Entwicklungslehre bestreitet; diese stellt einen biologischen Lehrsatz auf, und man verlangt von ihr die Lösung einer anatomischen Aufgabe; man betrachtet das als auf einmal geschaffen,

was sie als das Resultat einer Aufeinanderfolge von Formen ansieht; man erneuert schliesslich nur die Annahme von ineinandergeschachtelten Statuetten. Denn auf Grund eines ganz ähnlichen Gedankenganges hat man behauptet, der »Keim« wäre nur eine Miniaturausgabe des reifen Organismus; aber die Embryologie hat uns an ganz andere Vorstellungen gewöhnt.

Ich wiederhole, dass in letzter Instanz nur die Erfahrung die Streitfrage entscheiden könnte. Einen Widerspruch enthält die evolutionistische Lehre nachgewiesenermassen nicht, und ich habe ferner gezeigt, dass der Fähigkeit des Denkens die des Empfindens vorausgeht, welche keinerlei Aufnahmeformen voraussetzt. Übrigens giebt man überall zu, dass die vom Evolutionismus in die Phylogenese verlegte Erwerbung der Erkenntnisformen sich im individuellen Leben vollzieht. Das Individuum kann nicht recht denken, ehe das Gehirn entwickelt ist,[1] und wenn das Denken in seinen konstituierenden Formen beim Individuum erst allmählich zustande kommt, so darf man annehmen, dass das auch bei der Art der Fall war. Man kann auch nicht im Ernste einwenden, dass die entsprechenden Objekte der subjektiven Kategorien (Raum, Zeit, Kausalzusammenhang) auf das Gehirn nicht verändernd einwirken können, weil sie nicht konkrete äussere Dinge sind, denn wenn man sie mit Leibnitz als Beziehungen betrachtet, so kommt man ganz natürlich zu der Anschauung, dass das Gehirn nicht nur durch die Dinge, sondern auch durch die Beziehungen zwischen den Dingen affiziert wird.

Begeben wir uns aus diesen transcendenten Gebieten in ein niedereres Gebiet, dasjenige des gemeinen Menschenverstandes, so kann man fragen, ob nicht alles das, was man als die »elementare Erkenntnis

---

[1] Bekanntlich erhalten wichtige Faserzüge im Gehirn, deren Vollentwicklung Voraussetzung gewisser elementarer psychischer Prozesse ist, erst nach der Geburt um ihre Axenfaden die sehr wesentliche Hülle von Nervenmark. — K.

der materiellen und geistigen Dinge, als »die Philosophie Benjamin Franklin's« bezeichnet,[1] die alle Welt besitzt (Idioten und Schwachsinnige ausgenommen), ob dieser Gemeinbesitz nicht auch etwas Ererbtes ist. Alle Reisenden schildern die Naturvölker als grosse Kinder wegen der Heftigkeit ihrer Triebe und der Schwäche ihres Denkvermögens; erst allmählich ist ein Teil der Menschheit aus diesem Zustande herausgelangt. Zweifellos rührt heute ein grosser Teil dieses geistigen Besitzes aus der Erziehung her, aber er wird so mühelos nur erworben, weil er das Terrain vorbereitet findet. In einer civilisierten Umgebung kann der Wilde diese geistigen Gewohnheiten annehmen, aber er bewahrt und überträgt sie nicht, wenn er wieder sich selbst überlassen wird. Das Terrain eignete sich nicht für eine fortgesetzte Kultur. Unter primitiven Menschen würde ein Mann mit dem in Europa allgemeinen »gesunden Menschenverstand« weise erscheinen wie ein Gott.

IV. Hirnentwicklung und Intelligenzentwicklung. — Ich habe die Hypothese entwickelt, dass die Vererbung beiträgt zur Schöpfung der Intelligenz; es bleibt nun noch zu zeigen, wie sie auch zur Entwicklung der Intelligenz beiträgt. Ich spreche hier von Intelligenz im gewöhnlichen und wissenschaftlich-psychologischen Sinne, d. h. von dem Vermögen zu urteilen, zu argumentieren und abstrahieren, das im praktischen Leben als Klugheit, Verstand, Takt, Feinheit, Geist, Scharfsinn, in der Kunst als Erfindungsgabe und Geschmack, in der Wissenschaft als Begabung zum Entdecken, zum Verallgemeinern und zur Auffassung von Verhältnissen hervortritt. Ich habe bereits durch viele Thatsachen aus dem normalen und krankhaften Seelenleben und aus der Geschichte die Thatsächlichkeit dieser Vererbung bewiesen, ich betrachte sie deshalb hier als ein empirisches Gesetz und werde seine Konsequenzen untersuchen. Für eine ganz abstrakte Betrach-

[1] Bagehot, l. c.

tung ist diese Untersuchung ungemein einfach: die Vererbung fixiert und erhält diejenigen Seiten der Intelligenz, die gepflegt worden sind. So entsteht eine Abart der geistigen Aktivität, z. B. der Humor, bei einem Individuum als spontane Varietät; die Vererbung würde ihn, wenn sie ganz allein zur Wirkung käme, auf alle folgenden Generationen lückenlos übertragen. Sie hat aber gegen alle möglichen auf ihre Schwächung oder Beseitigung hinarbeitenden Einwirkungen zu kämpfen. Betrachten wir nicht die einzelnen Fälle, in denen die Vererbung anscheinend ganz versagt, sondern eine grosse Zahl von Fällen, und halten wir uns an das sogenannte Gesetz der grossen Zahlen, so verschwindet das Zufällige und Accidentelle und das Gesetz, d. h. die wesentlichen Merkmale treten in den Vordergrund. In dieser Weise gestaltet die Vererbung den Nationalcharakter. Eine bestimmte geistige Richtung kann sehr wohl aus einer einzelnen Familie verschwinden, gehört sie aber einem Stamm, einem Volke oder einer Rasse an, so können wir ihr bleibende Dauer zuschreiben. Ich habe gezeigt, wie sehr der französische Volkscharakter das gallische Wesen zeigt, das wir aus der Schilderung von DIODOR, STRABO und anderen Historikern des Altertums kennen. Für die Bildung und Erhaltung des Familien- und Volkscharakters ist also die Vererbung ein sehr wichtiger Faktor. Ohne auf diese Thatsachen, die mehr das Gesetz der Vererbung in vollständiger Form, als seine Konsequenzen darstellen, näher einzugehen, will ich einen anderen Punkt berühren, der merkwürdig wenig bekannt und schwer zu ermitteln ist, aber eine der wichtigsten Folgen der Vererbung auf intellektuellem Gebiete darstellt. Sie kann sich hier ideal, ausnahmslos bethätigen, durch Ansammlung ihrer Wirkungen die Intelligenz in jeder Generation steigern und sie so zu neuen Entwicklungen befähigen, wie ich gleich zeigen will.

Zunächst handelt es sich um die physiologischen Grundlagen der uns hier beschäftigenden Erscheinung.

Bekanntlich entwickeln sich alle Organe durch Übung, die Armmuskeln beim Schmiede, die Beinmuskeln beim Schnellläufer. Das Organ macht die Funktion, aber die Funktion steigert rückwirkend die Entwicklung des Organs. Gilt das auch für das Gehirn, nimmt es durch Übung zu und ist dieser Zuwachs erblich? Man kann das nicht bezweifeln. BROCA behauptet auf Grund mehrfacher Ermittelungen, dass die Schädelkapacität und damit das Gehirnvolumen dem Grade der Intelligenz bei den verschiedenen Rassen entspricht; die grössten Gehirnvolumina finden sich bei der weissen Rasse, dann bei der kaukasischen Rasse, am Ende der Reihe steht der Neger und noch hinter diesem der Australneger. Bei der Hirnsektion von Personen, die seit langen Jahren geistig arbeiten, haben Anatomen sehr feste Hirnsubstanz und eine bedeutende Entwicklung der Rindensubstanz und der Hirnwindungen gefunden. Dass die Hirnmasse durch Übung zunimmt, beweisen die Anatomen, teils aus dem Unterschiede zwischen hochgebildeten und ungebildeten Leuten, teils aus der Steigerung derselben im Laufe der europäischen Kulturentwicklung, die dank der Vererbung so bedeutend ist, dass man sie demonstrieren kann; in der That haben gebildete Leute meistens eine bedeutende, ungebildete eine geringere Schädelkapacität. Es ist hier von unmittelbarer Bedeutung, dass die Durchforschung aufgegrabener Kirchhöfe eine Zunahme des Schädelinhalts vom Mittelalter an erkennen lässt. Nach BROCA und anderen Anthropologen beträgt die mittlere Schädelkapacität bei Australiern 1224 Kubikcentimeter, bei Parisern des XII. Jahrhunderts 1409, bei modernen Parisern 1558 und modernen Pariserinnen 1337; bei einem Pariser fanden sich sogar 1900 Kubikcentimeter.[1]

---

[1] *Mémoires de la soc. d'anthropol.*, 2. série, II. Bd., 1873. BROCA giebt folgendes Ergebnis seiner Messungen:

1. Die Schädelkapacität der modernen Pariser ist 135 cbcm grösser als die ihrer Vorfahren im XII. Jahrhundert.

2. Zwischen Parisern gleicher Epoche kann die Erziehung einen Unterschied von 80 cbcm zu Gunsten der Gebildeten

Gall und seine Schüler, Auguste Comte und mehrere moderne Forscher begründeten die Möglichkeit einer Zunahme der geistigen Fähigkeiten damit, dass sie sich vererbten; ein vollkommen logischer Schluss. Die Intelligenz hat als Bedingung und Hauptorgan das Gehirn, das Gehirn nimmt durch Übung zu, diese Zunahme ist erblich übertragbar. Daraus ergiebt sich der natürliche Schluss, dass jede Abänderung und Verbesserung des Organs eine Abänderung und Besserung in der Funktion nach sich zieht, und somit der Fortschritt des Gehirns den Fortschritt der Intelligenz.

Die wichtige Thatsache, dass der Fortschritt der Intelligenz nicht nur beim Individuum, sondern auch bei der Rasse möglich ist, dass die Vererbung ihre kleinen Veränderungen überträgt und ansammelt, möchte ich nun direkt durch psychologische Gründe beweisen, ohne einen Rückgriff auf die Physiologie, wie es eben geschah. Das ist aber schwer und nur tastend zu erreichen.

Wir müssen zunächst zu verstehen suchen, wie der Fortschritt der Intelligenz beim Individuum verläuft. Er entsteht durch eine stufenweise Entwicklung. Der Geist kann zunächst unbedeutende Thatsachen auffassen, dann kompliziertere Thatsachen, dann ganz einfache Beziehungen, weiterhin mehr und mehr komplizierte Beziehungen. Jeder Moment dieses Prozesses hat seine Ursache in einem vorausgehenden Fortschritte, der schon gemacht sein muss und erst den nächsten möglich macht. Man könnte die Intelligenz mit einem Bau vergleichen, an dem jede Schicht fest hergestellt sein muss, ehe sie eine folgende aufnimmt; oder, wenn man mit den Anhängern einer neuen philosophischen Richtung den Akt der Erkenntnis mit einer Korrespondenz zwischen inneren Zuständen des Subjekts und äusseren

---

schaffen (*Mém.* etc., I., p. 3551). — Andere Ärzte geben an, dass die häufigeren Geburtshindernisse bei höheren Rassen einen Massstab der Zunahme des Schädels geben (Topinard, *L'Anthropologie*, p. 246 ff).

Zuständen des Objekts gleich setzt, wird man sagen, dass der Geist erst mit sehr einfachen Beziehungen korrespondieren muss, um von dort zu sehr komplizierten Beziehungen aufzusteigen.

Diese in der Theorie unbestreitbare Wahrheit wird in der Praxis sehr oft vergessen. Wenn es sich um sehr verwickelte Fragen handelt, wie in der Mathematik, dann ist für die Intelligenz ein anderer Weg nicht möglich; anderswo dagegen, also auf dem Gebiete der socialen und politischen Wissenschaften, fangen die Menschen sehr oft beim Ende an. Daher kommen so viel leere Theorien und Irrlehren; denn der Geist kann das Komplizierte nicht verstehen, solange er das Einfache nicht erfasst hat, und es ist eine Illusion zu glauben, ein gut begabter, intelligenter Kopf brauche nur vor beliebige Thatsachen gestellt zu werden, um sie sofort zu verstehen. Zahllose Beispiele beweisen das Gegenteil. Wenn man einigen offenen, aber nicht genügend kultivierten Köpfen die griechische oder römische Geschichte zu lesen giebt, so wird man geradezu erstaunt sein, wie schief sie die Ereignisse auffassen. Das Mittelalter ist überall da reich an Wunderlichkeiten dieser Art, wo es eine andere Welt, die es nicht kennt, zu schildern versucht. Man sieht das an der Travestierung, die der trojanische Krieg, das Leben CAESAR's und ALEXANDER's in der ritterlichen Dichtung und den naiven Schilderungen des fünfzehnten Jahrhunderts erfahren.[1] Noch besser beweist dies das Beispiel der Naturvölker. Ein Neuseeländer, der mit den vornehmsten Familien seines Stammes verwandt war, ein intelligenter und wissbegieriger Mann, begleitete aus Lerneifer einen englischen Reisenden nach London, verstand aber infolge seiner ungenügenden, geistigen Entwicklung nichts von der europäischen Civilisation und deutete alles

---

[1] Man lese z. B. die Abenteuer von THESEUS und ARIADNE oder irgend ein anderes mythologisches Ereignis, in dem Ritter, Pagen, enge Strassen, Kirchen, gothische Häuser, Mauerzinnen u. s. w. vorkommen.

nach seinen urwüchsigen Vorstellungen. So sagte er, wenn er einen stattlichen Lord vorüberfahren sah: »Dieser Mann hat viel zu essen«; anders konnte er sich den Reichtum nicht denken.[1]

Sicher muss der Geist durch eine vorhergehende Kultur gebildet sein, um an komplizierte Probleme herantreten zu können. Das gilt von der Art ebenso wie vom Individuum. Beim Individuum wird jeder Fortschritt der Intelligenz, der durch das Gedächtnis festgehalten wird, die Grundlage und die Bedingung eines neuen Fortschritts; in der Art wird jeder Fortschritt der Intelligenz, durch die Vererbung fixiert, Grundlage und Bedingung neuer Fortschritte. Die Vererbung spielt für die Art ungefähr dieselbe Rolle wie das Gedächtnis für das Individuum. Vergleicht man in der französischen Litteraturgeschichte weitabliegende Erscheinungen mit einander, etwa die Schriftsteller des VI. mit denen des XVIII. Jahrhunderts, Gregor von Tours und Fredegar mit Voltaire und den Encyklopädisten oder die Hofgelehrten Karl's des Grossen mit den Romantikern des XIX. Jahrhunderts, so ist der Unterschied so vollständig, der Kontrast so gross, dass das Zusammenbringen so entfernter Erscheinungen wie eine Marotte erscheint. Die beiden verglichenen Epochen zeigen in intellektueller Beziehung enorme Unterschiede. Fragt man, woher diese rühren, so heisst es: vom Fortschritt, von der Civilisation; man zeigt dann, an der Hand von Belegen, wie das französische Geistesleben nach vielem Tasten, Suchen und halb erfolglosem Streben seinen Höhepunkt erreicht. Aber das Vorwärtskommen erklärt man ganz und gar aus äusseren Ursachen, wie: Einfluss der christlichen Glaubensanschauungen, der Kreuzzüge, der geographischen Entdeckungen, der griechischen und lateinischen Kultur, der Renaissance u. s. w. Nun giebt es nach meiner Meinung auch eine innere Ursache, von der

---

[1] Savage bei *Dumont D'Urville*, Bd. IV. Man findet in diesem Werke mehrere merkwürdige Beispiele dieser Art.

man nicht spricht, es ist die langsame Umformung des Intellekts kraft der Vererbung. Die Durchschnittsverfassung des französischen Geistes im sechsten oder neunten Jahrhundert befähigte ihn nur zu einem gewissen Grade von Kultur, darüber hinaus begriff er nichts und enstellte alles, ganz wie der Neuseeländer, von dem ich oben gesprochen habe. Aber diese mittlere Geistesverfassung wird, durch Bildungsarbeit verbessert, mit Kapital und Zinsen der nächsten Generation vermacht, von dieser der folgenden und so fort durch zehn oder zwölf Jahrhunderte.

Das ist keine Hypothese, obgleich es sich im Einzelnen schwer nachweisen lässt. Schlagen wir aber die *Collection des historiens de Gaule et de France* auf, übergehen wir in den Chroniken und Annalen des Mittelalters das, was die Historiker besonders beschäftigt: die Geschichte der Schlachten, Belagerungen, Bundes- und Friedensverträge, und verweilen wir bei dem, was oft als historisch gleichgültig erscheint: den Anekdoten, Wundern, Träumen, mit ihren kleinen, genauen, lebendigen und individuellen Einzelheiten, so kommen wir unausbleiblich zu folgendem Ergebnis. Der Zustand der Intelligenz war nicht derselbe wie heute und die Unterschiede zwischen den beiden Epochen sind konstitutionell und organisch. Was diese Unterschiede sind, würde nur ein klarer, reich mit physiologischen Kenntnissen und mit psychologischem Scharfblick begabter Geist genau bemerken können. Ganz grob lassen sie sich zusammenfassen, wenn man sagt, dass das Mittelalter gefühlt und das achtzehnte Jahrhundert gedacht hat, dass in jenem die emotive Seite, in diesem die reflektierende Seite des Lebens vorgeherrscht hat, dass ein Kopf des Mittelalters voll von Gefühlen und Bildern, ein Kopf des achtzehnten Jahrhunderts voll von Abstraktionen und Ideen war.

Sicher hat keine Epoche sich mehr in dem Gebiete der Phantasie, des Gefühls und des Traums bewegt und ausgelebt als das Mittelalter. Die gotische Kunst, das Rittertum, Dante und die grossen

mystischen Bewegungen liefern dafür zahlreiche Beispiele. [1]

Von ein paar Ausnahmeerscheinungen und den paar trockenen Scholastikern abgesehen, hat diese Zeit nur das Gefühl gekannt. Die umgebende Welt konnte wohl dazu führen; ringsumher Kriege, Schlachten, Belagerungen, Plünderungen, Massenhinrichtungen, Aufregungen jeder Art. Das beständig gereizte und wach erhaltene Gefühl bekommt das Übergewicht wie ein hypertrophisches Organ. Die Folge davon war, dass das übermässig entwickelte Gefühl die Entwicklung der Intelligenz beeinträchtigte. In dem fieberhaften Durcheinander von Gefühlen und Bildern taucht ein rechtes und klares Urteil nur flüchtig auf. In den Körpern von Männern waren damals die Seelen von Kindern. Während wir von Kindheit auf mitten unter Wissenschaft, Reflexion, Methoden, verstandesmässigen Erklärungen leben, die unsere geistige Athmosphäre bilden, vor allen den Intellekt entwickeln, lebten jene Männer nach den Eingebungen ihres Affekts, schwankten zwischen den extremsten Zuständen, zwischen Orgie und Ekstase, hin und her, eine Beute blitzartiger Bekehrung und Erleuchtung. Da sie viel fühlten und wenig dachten, wussten sie im hohen Greisenalter noch nichts, während wir schon als ganz junge Menschen viel wissen. Sie starben jung, wir kommen schon alt zur Welt.

Darum wimmeln ihre Chroniken von Wundern und Offenbarungen, Erscheinungen und Träumen, die in ununterbrochener Reihe vorbeiziehen, bald poetisch und rührend, bald wunderlich und kindisch. [2] Sie sind in

---

[1] Die Schule des Heil. Victor, Heil. Bernhard, die Gerson's und die deutschen Mystiker des vierzehnten Jahrhunderts, Meister Eckhardt, Tauler, Heinrich Suso; man erinnere sich des irren und romantischen Lebenslaufes von Raimund Sullus.

[2] Eine nähere Ausführung über das hier von R. dargelegte Überwiegen traumhafter Zustände giebt die Arbeit von Mentz, *Die Träume in den altfranzösischen Karls- und Artusepen* (Stengel's *Ausg. u. Samml. aus d. Geb. d. roman. Philologie,* No. 73). — K.

dieser phantastischen Welt ganz zu Hause; ein Wunder ist ihnen etwas ganz Einfaches, eine Geistererscheinung etwas Selbstverständliches, das Wunderbare ist für sie das Gewöhnliche. Sie berichten diese Dinge ganz umständlich und deutlich, ohne eine Spur von Zweifel, wie eine Belagerung oder eine Schlacht. Das Weltall, für uns ein unendlich verwickelter Mechanismus, den unveränderliche Gesetze bis ins kleinste beherrschen, war ihnen eine Bühne wunderbarer Ereignisse, deren Dekorationen von mysteriösen Persönlichkeiten in Bewegung gesetzt wurden. Wenn wir heute diesen Zuständen näherzukommen und ihre Ursache, d. h. den habituellen Seelenzustand der Menschen, der sie bedingt hat, festzustellen suchen, so finden wir ohne viele Anstrengung, dass die vorherrschende Eigentümlichkeit des Mittelalters die lebhafte Phantasie, das intensive innere Sehen war. Die experimentelle Psychologie zeigt nun ziemlich sicher, dass zwischen einer sinnlich lebhaften Vorstellung und einer Hallucination nur ein gradueller Unterschied besteht, sodass jeder grosse Künstler, jeder Seher etwas von einem Hallucinanten ist. Wir kommen also zu dem Ergebnis, dass das Mittelalter beständig an der Grenze der Hallucination stand, wo es sie nicht überschritten hat. In vielen mittelalterlichen Erzählungen findet man noch etwas von dem ängstlichen Druck des Alps und den quälenden Visionen, unter denen damals der Mensch litt; meist ist die Vision drückend, zugleich aber so deutlich in ihren Umrissen und so genau in ihren Einzelheiten, dass man fühlt: das ist gesehen worden.[1]

---

[1] Die Wundererzählungen finden sich überreich fast bei allen Chronisten, besonders bei Gregor von Tours, Floduard, Mathaeus von Westminster, Glaber, Guibert von Nogent in seiner *Vita*. Besonders diese beiden letzteren sind für die hier erwähnten Thatsachen sehr merkwürdig. Kaum kann etwas mehr den Charakter der Hallucination tragen, als die beiden folgenden Erzählungen, die ich aus einer grossen Zahl ähnlicher herausgreife:

»Ich sah in einer Nacht, vor der Frühmesse, am Fussende meines Betts eine kleine scheussliche Missgestalt erscheinen,

Wir können nun nach einer ziemlich langen Abschweifung die aufgeworfene Frage lösen und zu einer Schlussfolgerung gelangen. Wenn man die unbestreitbare Thatsache zugiebt, dass jedem dauernden psychischen Zustande ein dauernder Gehirnzustand entspricht, so folgt daraus, dass dem halb hallucinierten Zustande der Geister im Mittelalter ein bestimmter Hirnzustand entsprechen musste und dem klaren und nüchternen Geiste des Jahrhunderts der Aufklärung ein anderer bestimmter Hirnzustand. Was bildete nun den Übergang zwischen ihnen? Der langsame Fortschritt, das heisst die Erziehung und die Geisteskultur, die in der Psyche und im Gehirn sehr kleine, aber feste Veränderungen hervorrief, welche die Vererbung übertragen, erhalten und angehäuft hat. So hat sich ein Durch-

---

die kaum etwas vom Menschen hatte. Sie war mittelgross, mit dünnem Halse, magerem Gesichte, schwarzen Augen, schmaler und gerunzelter Stirn, platter Nase, breitem Munde, dicken Lippen, grossem und spitzem Kinn, Bocksbart, abstehenden und spitzen Ohren, vorspringendem Brustkasten, schmutzigem und borstigem Haar, Hundszähnen, spitzem Hinterkopf, buckligem Rücken, hängendem Gesäss, unsauberer Kleidung. Sie fasste nach dem Bettrand, schüttelte das ganze Bett, in dem ich lag, furchtbar stark und sagte dann: ‚Du wirst hier nicht lange bleiben'. Dann wache ich erschreckt auf, springe aus dem Bett, laufe nach der Klosterkirche, werfe mich vor dem Altar nieder und bleibe lange so liegen, eiskalt vor Angst« (R. Glaber, Lib. V., Kap. I). Er sah später denselben Teufel noch zweimal.

In der folgenden Erzählung Guibert's von Nogent findet sich das ganze Entsetzen des Alpdrückens: »In einer Nacht, ich glaube, es war im Winter, war ich in voller Angst aufgewacht, glaubte mich aber im Bett sicherer, weil in der Nähe eine Lampe war, die ein helles Licht verbreitete; plötzlich glaubte ich mitten in der tiefen Stille der Nacht eine grosse Zahl von Stimmen zu hören, die von oben kamen, im selben Augenblicke wurde mein Kopf schwindlig, wie im Traum, ich verlor den Gebrauch meiner Sinne und glaubte einen Toten erscheinen zu sehen, von dem irgend jemand laut schreiend erzählte, er wäre im Bade gestorben. Erschreckt durch diesen Anblick sprang ich aus dem Bett und fing an zu schreien; ich sah die verlöschende Lampe und durch furchtbare Dämmerung den Dämon in seiner eigentlichen Gestalt, aufrecht stehend und neben dem Toten« (Guibert de Nogent, I, 15).

schnittsniveau des Intellekts gebildet, der mehr und mehr befähigt wurde, abstrakte Ideen zu erfassen und deshalb immer weniger geeignet, in Bildern und Visionen zu leben.

Es ist häufig auf die Erfahrung hingewiesen worden, dass die zur Schule geschickten Kinder niederer Rassen anfangs überraschend leicht lernen, aber plötzlich stehen bleiben. So haben die Sandwich-Insulaner ein vorzügliches Gedächtnis und lernen sehr schnell auswendig, können aber ihr Denkvermögen nicht anstrengen. Vom Neger sagt Samuel Baker, er wäre in der Kindheit weiter vorgeschritten, als Kinder von Weissen, »aber sein Geist trägt nicht die Früchte, die er versprach«. Dem Reisenden Thompson erschienen in Neuseeland die zehnjährigen Kinder der Eingeborenen intelligenter als die englischen Kinder, »aber sehr wenige von ihnen würden eine gleiche Ausbildung der höheren Fähigkeiten zu erwerben imstande sein, wie die der Engländer«. Einer der Gründe, die man in Nordamerika für den getrennten Unterricht weisser und farbiger Kinder anführt, ist die Ungleichheit der Fortschritte von einem gewissen Alter an, da die Intelligenz des Negers über eine gewisse Stufe nicht hinauszukommen scheint.

Wenn diese Thatsachen nicht auf einen dauernden Defekt der Organisation deuten, so sprechen sie entschieden für die Bedeutung der Vererbung. Die Psyche der Wilden ist wie ein noch jungfräulicher Boden, den nur die fortgesetzte Arbeit von Generationen ertragfähig machen kann. So zeigen denn auch in Ostindien die Kinder der Brahmanen, Abkömmlinge einer seit langer Zeit hochgebildeten Kaste, Intelligenz, Gelehrigkeit und Scharfsinn, und die Kinder der übrigen Kasten bleiben nach dem Urteil der Missionäre in dieser Beziehung erheblich zurück.

So darf man auch nicht ungestraft einem Volke einen Teil seiner klügsten und kühnsten Männer nehmen, denn das bedeutet eine Auslese in verkehrtem Sinne, deren Folgen beklagenswert sind. Galton sagt vom

spanischen Volke: »Durch fortgesetztes Verbrennen und Vergiften ist dieses Volk seiner freien Geister in einem Betrage von 1000 Personen jährlich beraubt (*drained*) worden, denn zwischen 1471 und 1781 sind im Durchschnitt jährlich hundert derartige Männer hingerichtet und neunhundert eingekerkert worden. In diesen drei Jahrhunderten sind 32000 Personen auf dem Scheiterhaufen gestorben, 17000 in effigie verbrannt (die meisten davon starben im Gefängnis oder waren ausgewandert) und 291000 zu Gefängnis oder anderen Strafen verurteilt worden. Kein Volk kann eine derartige Politik erleiden, ohne eine erhebliche Rassenverschlechterung zu erfahren; sie hat die unintelligente und abergläubische Bevölkerung des heutigen Spaniens zum notorischen Resultate gehabt«.

Ich verzichte auf weitere Beispiele und schliesse diesen Abschnitt mit den Worten, in denen SPENCER die Folgen der Vererbung für den Intellekt und zugleich ihre organischen Bedingungen kennzeichnet: »Das menschliche Gehirn ist ein organisiertes Register zahlloser Erfahrungen, die während der Entwicklung des Lebens, d. h. der bis zum Auftreten des Menschen durchlaufenen Organismenreihe, gemacht worden sind. Die Ergebnisse der regelmässig wiederkehrenden und häufigsten Erfahrungen sind mit Kapital und Zinsen vererbt worden und haben schliesslich zu der hohen Intelligenz geführt, die im Gehirn des Neugeborenen schlummert. In seinem späteren Leben übt das Kind dieselbe, steigert vielleicht ihre Kraft und ihren Umfang und vererbt sie und einen kleinen Zuwachs auf die nächste Generation. So kommt es, dass der Europäer zwanzig oder dreissig Kubikzoll Gehirnmasse mehr erbt, als der Papua, dass Fähigkeiten die, wie die musikalischen, bei manchen niederen Rassen kaum angedeutet sind, bei höheren Rassen angeboren sind, dass Wilde, die ihre Finger nicht zusammenzählen können und deren Sprache nur Nominativa und Verba besitzt, schliesslich Nachkommen gehabt haben, zu denen ein NEWTON, ein SHAKESPEARE gehörte«.

V. Die Vererbung in ihrer Bedeutung für die Entwicklung des Gefühlslebens. — Alles eben von dem Intellekt Gesagte gilt auch für die Gefühle; ich habe selbst schon in dieses Gebiet hinübergegriffen, denn man kann der Geschichte kein Beispiel entlehnen, das nicht zusammengesetzt und konkret wäre, d. h. eine Mischung aus Vorstellung und Gefühl zeigte; diese beiden fast immer eng verbundenen Elemente werden erst durch die psychologische Analyse gesondert.

Die meisten Wahrnehmungen oder Erfahrungen, die wir machen, rufen im Augenblicke, wo sie uns bewusst werden, einen angenehmen oder unangenehmen Zustand, d. h. ein Gefühl in uns hervor. Man bringt zwar die Gefühle unter die allgemeinen Bezeichnungen von Lust und Unlust, aber sie sind eigentlich unendlich mannigfaltig und nach Stärke und Nüancierung vielfach abgestuft. Man kann sagen, dass jedes Gefühl ein Element der Erkenntnis, wenigstens eine Spur davon, in sich birgt, mit Ausnahme der tiefst stehenden Formen des Gefühls, welche blosse Instinkte sind. Auf dieser untersten Stufe, die dem Unbewussten angehört, erscheinen Gefühl und Vorstellung völlig verschmolzen und durch kein Mittel zu unterscheiden. Sobald das Bewusstsein auftritt, hat jedoch das Gefühl immer ein Objekt, wird auf eine bekannte oder vermutete Ursache bezogen, es begleitet und umhüllt die Erkenntnis, ist gewissermassen eine Irradiation derselben. Auch gehen Erkenntnis und Intellekt einander in ihrer Entwicklung parallel. Wie der Intellekt mit geringen, sehr einfachen Empfindungen beginnt und nach einem Jahrhunderte dauernden Prozesse schliesslich zu weltumspannenden Systemen, zur Bearbeitung sociologischer Probleme aufsteigt, so geht das Gefühl von einer sehr einfachen und sehr unbestimmten Regung aus, wie dem instinktiven Muttergefühl der Tiere, um zu den feinsten, auserlesensten und durchgeistigsten Formen zu gelangen, zu dem religiösen Gefühle eines Schleiermacher, dem ästhetischen Fühlen eines Goethe oder Heine. Dieser Übergang vom Einfachen zum Komplizierten vollzieht

sich für das Gefühl und für den Intellekt durch ein synthetisches Verfahren, durch die Verschmelzung vieler einfacher Gefühlstöne in einer harmonischen Einheit; ein solches Ergebnis ist das in der neueren Dichtung herrschende Naturgefühl, und es bedürfte einer feinen Analyse (der die moderne Psychologie wohl noch nicht gewachsen ist), um durch fortschreitende Zerlegung zu den einfachen Empfindungen und Gefühlen zu gelangen, aus denen es sich durch Synthese gebildet hat.

Gewisse Kategorien des Gefühlslebens fehlen Naturvölkern ganz. Die Australneger haben in ihrer Sprache keine Worte, um Begriffe, wie Sünde, Verbrechen und Justiz, zu bezeichnen; sie haben keine Idee von Grossmut, Mitleid und Milde, sie betrachten die Rache als eine Pflicht, und ihr Intellekt kann die verwickelten Gefühlsbeziehungen nicht auffassen, aus denen diese Begriffe entspringen. Es ist oft darauf hingewiesen worden, dass gewisse Gefühls- und Gemütszustände zarterer Art, wie die Melancholie, das Erbarmen, das Naturgefühl, erst spät in der Geschichte auftreten. Die ziemlich durchsichtige Ursache dafür ist, dass diese Stimmungen die vorherige Erwerbung vieler Erfahrungen voraussetzt, die alle sehr verwickelt sind. Der Mensch muss eine Ahnung der Unendlichkeit, eines unbestimmten, geheimnisvollen Jenseits haben, um das schmerzliche Verlangen und die zarte Wehmut fühlen zu können, welche diese Ideen in der Seele hervorbringen. Er müsste die engen, beschränkten Vorstellungen des Altertums von Heimat, Stamm und Vaterland überwunden haben, um ein alle Menschen umschlingendes Gefühl erwachen zu fühlen. Auch die Liebe zu dem Unglücklichen, die *caritas* (im Orient durch den Buddhismus schon lange erweckt) konnte anfangs nur in wenig auserlesenen philosophischen oder poetischen Gemütern erwachen, um sich in den drei ersten christlichen Jahrhunderten, dank der Erweiterung des Gedankenkreises und der Milderung des inneren Lebens, über die Welt zu verbreiten. Dass das Gefühl für die Unendlichkeit der Natur nur

im modernen Westeuropa bekannt ist, hat HUMBOLDT im *Kosmos* gezeigt.

Es ist hier nicht der Ort, eingehend darzustellen, dass jedes dieser höheren Gefühle an eine Summe vieler, der Wirklichkeit oder der Autosuggestion entspringender Vorstellungen geknüpft ist, von denen jede einzelne ein einfaches Gefühl im Ich mitklingen lässt — und wie die Verschmelzung dieser einfachen Geleitgefühle das Gesamtgefühl bilden; es ist ausreichend, die enge Verknüpfung der Gefühls- und der Ideenentwicklung zu kennen, um die folgende Erörterung zu verstehen.

Wenn die Vererbung die Bedingung für die Intelligenzentwicklung in der Art ist und wenn die Entwicklung des Gefühls unmittelbar an die der Intelligenz gebunden ist, so hängen auch die Gefühle von der Vererbung ab. Auch hier ist nicht nur der äussere Einfluss der Lebensverhältnisse massgebend, sondern auch der innere der Vererbung. [1]

Unter den erworbenen und durch Vererbung gesteigerten Gefühlen muss die bei vielen freilebenden Tieren vorhandene Furchtsamkeit genannt werden. DARWIN giebt dafür das folgende Beispiel: »Als die Falklandinseln zum ersten Male von Menschen betreten wurden, kamen die dort lebenden grossen Wolfshunde (*canis antarcticus*) völlig furchtlos auf die Matrosen BIRON's zu. Noch kürzlich war es möglich, sie zu töten, wenn man ihnen mit einem Stück Fleisch in der einen und einem Messer in der anderen Hand entgegenging. Auf einer Insel im Aralsee sahen die Antilopen, die

[1] Die neuerdings eifrig getriebene Untersuchung der Varietäten auf dem Gebiete der Gefühle, besonders dem der sittlichen Gefühle, liefert Material für die Annahme, dass nicht nur indirekt, durch feste Association mit Vorstellungen, sondern auch direkt durch Vererbung anatomischer Dispositionen, besonders der vasomotorischen Centren und ihrer subcorticalen und bulbären Bahnen, die Gefühle vererbt, entwickelt und degradiert werden. Vgl. OELZELT-NEWIN, *Sittliche Dispositionen*, Graz 1892; KURELLA, *Naturgesch. des Verbrechers*, Stuttgart 1893, pp. 244 ff. — K.

sonst so scheu und wachsam sind, den Menschen ruhig, als wäre er eine Art Sehenswürdigkeit, auf sich zukommen. An der Küste von Mauritius zeigte die Seekuh anfangs keine Furcht vor Menschen, ganz wie an anderen Orten der Erde Seehund und Walross. Auf manchen Inseln haben die Vögel erst langsam und durch Vererbung eine heilsame Scheu vor Menschen erworben. Im Galapagos-Archipel konnte ich mit dem Flintenlaufe Falken anstossen, die auf den Ästen sassen, und Vögel sich auf ein Wasserfass setzen sehen, das ich ihnen hinstellte.« [1]

Spencer rechnet auch das musikalische Gefühl zu durch Vererbung und Anhäufung erworbenen Eigenschaften: »Die ständige Association bestimmter Reihen gesungener Töne mit bestimmten Affektzuständen hat beim Menschen allmählich zu einer organischen Verwachsung zwischen diesen Erscheinungen und zu ihrer Vererbung geführt. Die Kombination solcher mehr oder weniger idealisierten Tonfolgen, d. h. die Melodie, ist nur dadurch auch für die Durchschnittsnaturen bedeutungsvoll geworden, weil auch die einzelnen Intervalle eine Bedeutung gewonnen hatten. Durch fortgesetztes Musizieren und Hören ist der Sinn für Melodie erworben und zusammen mit einer immer wachsenden Tonsensibilität übertragen worden«. Wenn man sich daran erinnert, dass Haydn, Mozart, Beethoven, Hummel, Weber Söhne von ausgezeichneten Musikern und Komponisten waren, und an den merkwürdigen Fall der Familie Bach denkt, so kann man in diesen Erscheinungen nicht zufällige Varietäten sehen, sondern nur eine Entwicklung der Struktur, bedingt durch eine gesteigerte Funktion und übermittelt durch Vererbung«.[2]

Galton hat von diesem Standpunkte der Erblichkeit der Gefühle aus folgendermassen über das Mittelalter geurteilt: »Meiner Meinung nach verdankt Europa diese lange Zeit der Finsternis zum grossen Teil dem

---

[1] Darwin, *Das Variieren* etc., I, Kap. II; *Abstammung des Menschen*, I.

[2] Spencer, *Principles of Biology*, I, p. 82.

Cölibat, das Priestern und Mönchen durch ihr Gelübde auferlegt worden ist. Die gesellschaftlichen Zustände der Epoche waren derart, dass Männer und Frauen von sanfter und für Mildthätigkeit, Beschaulichkeit, Studium und Kunstbetrieb geeigneter Geistesart nur im Schoss der Kirche eine Zuflucht fanden. Aber die Kirche empfahl und forderte Ehelosigkeit.«

»Die Folge davon war, dass diese feineren Naturen keine Nachkommen hinterliessen, und dass die Kirche durch eine Politik, die so unklug und unheilvoll war, dass ich kaum ohne Entrüstung davon sprechen kann, unsere Vorfahren brutalisiert hat. Sie handelte genau so, als hätte sie planmässig nur den roheren Teil der Menschheit als Erzeuger der kommenden Generationen ausgelesen. Sie wandte dieselben Mittel an, wie ein Tierzüchter, der wilde, brutale und stupide Naturen hervorbringen will. Es ist nicht zu verwundern, dass das Recht des Stärkeren ein Jahrtausend in Europa geherrscht hat, wunderbar ist nur, dass im Blute der europäischen Völker so viel Güte übrig geblieben ist, um sie auf das gegenwärtige, sehr bescheidene sittliche Niveau zu bringen«.[1]

Ich will nicht weiter auf die Bedeutung der Vererbung für die Entwicklung der Gefühle eingehen und nur noch einige merkwürdige Beispiele von Atavismus auf diesem Gebiete anführen. Man findet manchmal einen Ausdruck des Erstaunens darüber, dass die Krieger- und Nomadeninstinkte des barbarischen Lebens bei manchen civilisierten Menschen noch vorhanden sind, und dass es für manche Naturen so schwer ist, sich unseren komplizierten, aus einer Unzahl von Vorschriften und Sitten hervorgehenden Lebensverhältnissen anzupassen, die man Civilisation nennt. Man muss darin einen durch die Vererbung erhaltenen, wieder zum Vorschein kommenden Fonds von urwüchsiger Wildheit sehen. So ist die Kampflust eines der unter Wilden am allgemeinsten verbreiteten Gefühle. Leben

[1] Galton, l. c., p. 357.

heisst für sie sich schlagen. Dieser allen Naturvölkern gemeinsame Instinkt ist selbst für den Fortschritt der Menschheit einmal nicht ganz nutzlos gewesen, denn man darf glauben, dass er den intelligentesten und stärksten Rassen den Sieg über schlechter begabte Rassen gesichert hat. Aber diese durch Vererbung erhaltene und verstärkte Kriegslust ist zu einer wahren Quelle von Abschlachtung, Zerstörung und Untergang geworden. Nachdem sie der Schöpfung des gesellschaftlichen Lebens gedient hat, taugt sie nur noch zur Vernichtung; nachdem sie den Triumph der Kultur gesichert hat, arbeitet sie oft nur an ihrem Untergange. Wenn diese Instinkte auch nicht immer die Völker entzweien, so treten sie im gewöhnlichen Leben bei gewissen Personen in einer kampf- und streitlustigen Stimmung hervor, die oft zum Zweikampf, zu Racheakten und zum Morde führt.

Dasselbe gilt für die Abenteuerlust; die Naturvölker besitzen sie in so hohem Grade, dass sie sich mit der Sorglosigkeit von Kindern ins Unbekannte stürzen. Gewiss hat sie selbst in der fortgeschrittensten Civilisation ihren legitimen Platz, und es wäre für die Menschheit ein grosses Unglück, wenn sie verschwände. Man kann aber nicht leugnen, dass Unternehmungslust und Waghalsigkeit, die zur Anknüpfung neuer Handelsverbindungen, die für Reisende, für Forscher und Künstler so nützlich sind, für manche Menschen zur Quelle nutzloser und verderblicher Unternehmungen werden, denen ihre Lebensverhältnisse nur gestatten, sie in Spielsucht, Börsenspekulation, Intrigue zu befriedigen; ein solches Surrogat ist auch der egoistische und ruhelose Ehrgeiz der Eroberer, die ihren Launen ganze Völker opfern.

Es lässt sich kaum ein frappanteres Beispiel der Zähigkeit ursprünglicher Instinkte und ihrer Tendenz zur Rückkehr finden, als in der folgenden Erzählung, die ich der Beschreibung einer Reise nach den Philippinen entlehne.

»Was diese Wilden immer von den anderen Rassen Polynesiens ausgezeichnet hat, ist ihre unzähmbare,

leidenschaftliche Freiheitsliebe. Diese Abneigung der Negritos (Bewohner der Philippinen) gegen alles, was sie unterjochen, ihr Dasein regeln könnte, wird sie immer interessant für Reisende machen. Man lese nur folgendes Beispiel ihrer Unabhängigkeitsliebe.

»Auf einer der Treibjagden, die auf der Insel Lazon durch eingeborene Soldaten unter der Anführung eines spanischen Offiziers angestellt wurden, geriet das ungefähr 3 jährige Kind eines Eingeborenen in die Hände der Weissen und wurde nach Manila gebracht. Ein Amerikaner äusserte den Wunsch, es zu adoptieren, und es wurde auf den Namen Pedrito getauft.

»Sobald er alt genug war, um unterrichtet zu werden, bemühte man sich, ihm alles das beizubringen, was in jenen fernen Ländern gelernt werden kann. Die auf der Insel ansässigen, alten Europäer belustigten sich im stillen über diese Bildungsversuche und prophezeiten, der junge Wilde würde, früher oder später, in seine Berge zurückkehren. Der Adoptivvater, der wohl wusste, wie seine Civilisationsversuche verspottet wurden, und sich darüber ärgerte, erklärte, er würde mit Pedrito nach Europa gehen. Er besuchte mit ihm New-York, Paris, London und brachte ihn erst zwei Jahre später nach Manila zurück.«

»Mit der der schwarzen Rasse eigenen Leichtigkeit hatte Pedrito während dieser Zeit Spanisch, Französisch und Englisch gelernt. Er trug nur die feinsten Lackstiefel, und jedermann in Manila erinnert sich noch heute, wie er mit der ernsten Würde eines echten Gentleman die Annäherung von Personen aufnahm, die ihm nicht vorgestellt waren. Kaum waren zwei Jahre seit der Rückkehr aus Europa verstrichen, als Pedrito eines Tages plötzlich aus dem Hause seines Beschützers verschwand. Die Lacher triumphierten. Wahrscheinlich hätte man niemals wieder etwas von dem Adoptivkinde des philanthropischen Yankee erfahren, wenn nicht ein Europäer auf wunderbare Weise mit ihm

zusammengetroffen wäre. Ein preussischer Naturforscher, ein Verwandter des grossen HUMBOLDT, beschloss, den Marivelès, einen nicht weit von Manila belegenen Berg, zu besteigen. Er hatte beinahe den Gipfel erreicht, als er sich einem ganzen Schwarm von kleinen Schwarzen gegenüber sah. . . . . Der Gelehrte machte sich daran, einige von ihnen zu porträtieren, als plötzlich einer derselben sich ihm lächelnd näherte und ihn in englischer Sprache fragte, ob er vielleicht in Manila einen Mann Namens GRAHAM kenne. Es war unser PEDRITO. Er erzählte dem Gelehrten seine ganze Geschichte, aber es war unmöglich, ihn zur Rückkehr nach Manila zu bewegen«.[1]

Eine Anzahl ähnlicher Erzählungen finden sich in den Berichten der Missionäre. Oft nehmen die Missionsgesellschaften junge Chinesen auf und lassen sie mit grossen Kosten in europäischen Anstalten erziehen, aus denen sie mit dem Entschlusse, für das Christentum zu wirken, ins Innere ihres Vaterlandes zurückkehren. Kaum haben sie wieder heimatlichen Boden betreten, so regt sich der Geist der Rasse, sie vergessen ihre Gelübde, verlieren ihren Christenglauben, und bald ist es, als hätten sie niemals China verlassen.[2]

Die Konsequenzen der Vererbung sind uns nun in zwei Formen entgegengetreten. Bald bereitet sie die Zukunft vor, indem sie durch Bereicherung der einfachen Gefühle das Entstehen höherer Gefühle ermöglicht, bald lässt sie Vergangenes wieder lebendig werden und bringt Seiten des Gefühlslebens wieder zum Vorschein, die ehemals natürlich waren, heute aber mit den gegebenen Lebensbedingungen unvereinbar sind. Tief im Grunde der menschlichen Seele ruhen noch Instinkte des Wilden, Neigungen des Nomaden, unbändige und blutige Begierden; sie schlummern, aber sie sind nicht tot. Sie sind mit den rudimentären Organen zu vergleichen, die ihre Funktion überlebt haben, die aber als Zeugen

---

[1] *Revue des Deux Mondes,* 1. Sept. 1869.

[2] A. RÉVILLE, *Revue des Deux Mondes,* 1. Sept. 1869.

der langsamen und vorwärts gerichteten Bewegung der organischen Welt heute noch im Körper nachweisbar sind. Diese wilden Instinkte, die ehemals die Menschheit bethätigt hat, als sie frei in den Wäldern, an den Strömen der Urwelt lebte, bringt die Macht der Vererbung anscheinend launenhaft, von Zeit zu Zeit wieder ans Licht, als wollte sie uns ein Mass des Weges, den unser Geschlecht zurückgelegt hat, vor Augen bringen.[1]

---

[1] Ribot berührt sich hier mit Lombroso, der die angeborene Kriminalität als eine atavistische Erscheinung auffasst und darauf hinweist, dass der »geborene Verbrecher« auch in seinen körperlichen Merkmalen auf ebenso tiefer Stufe steht wie in seinem Gefühlsleben. In der That stellen die anatomischen Eigentümlichkeiten des professionellen Diebes, Mörders und der Prostituierten sie in manchen Stücken den Primaten (Halbaffen und Affen) und den tiefststehenden Naturvölkern näher als den Kulturvölkern. Auch die Tätowierung der Verbrecher wird vielfach so aufgefasst. — K.

DRITTES KAPITEL

DIE FOLGEN DER VERERBUNG AUF SITTLICHEM GEBIETE

I. Die Vererbung und die Willensfreiheit. — Jede Untersuchung auf dem Gebiete der Ethik trifft zunächst auf das unentwirrbare Problem der Willensfreiheit. Aus meinen häufigen Hinweisen auf die strenge Kausalität in der Vererbung ergiebt sich, dass da, wo die Vererbung herrscht, die Freiheit keinen Platz findet, und dass die Vererbung ein Arsenal von Thatsachen für den strengsten Determinismus darstellt, das freilich noch wenig benutzt worden ist. Vererbung und Freiheit stehen einander als widersprechende und unvereinbare Bestimmungen gegenüber. Diese schafft, der gewöhnlichen Auffassung nach, die Persönlichkeit, den individuellen Charakter, jene bringt in der Persönlichkeit die Rasse zur Geltung und strebt nach der Vermischung alles Individuellen, sucht alles der unpersönlichen Notwendigkeit ihrer Gesetze zu unterwerfen, sodass wir unvermeidlich getrieben sind, wie unsere Eltern und Vorfahren zu fühlen, zu denken und zu handeln, weil ihr anscheinend erloschenes Innenleben in uns wieder auflebt.

Wir haben hier an dem Streite zwischen Freiheit und Determinismus nicht teilzunehmen und können ihn von vornherein beiseite lassen.

Wenn man einen freien Willen annimmt, muss man neben den individuellen Willensmotiven auch die der Species entstammenden gelten lassen. Wenn man

den freien Willen für eine Illusion hält, ist die Vererbung nur ein weiteres Moment der Determinierung.

Ich brauche also auf diesen Widerstreit, der uns hier wenig angeht, wie man sich auch zu ihm stellen mag, hier nicht einzugehen. Immerhin regt er uns zur Erwägung einer Frage an, die der Leser sich vielleicht schon oft vorgelegt hat und die hier ihren natürlichen Platz findet. Auch die empirische Psychologie kommt nicht ohne ein thatsächlich gegebenes Element aus, das wir als: Ich, Persönlichkeit, Charakter bezeichnen, für das es keine andere Bezeichnung giebt, und von dem wir nichts sagen können, als dass es den innersten Kern unseres Wesens bildet, uns von allem unterscheidet, was nicht wir selbst ist, und welches bewirkt, dass unsere Gefühle, unsere Empfindungen, unsere Gedanken, unsere Willensantriebe als die unseren gegeben sind und nicht als Erscheinungen fremder Art.

Die Frage, ob die Persönlichkeit, der Charakter von der Vererbung unabhängig ist, ist wichtig, weil mit ihrer Beantwortung definitiv die Grenzen der Vererbung festgestellt werden.

Offenbar lassen sich nur zwei Hypothesen aufstellen: entweder nimmt man an, dass bei jeder neuen Geburt ein besonderer Schöpfungsakt stattfindet, der in jedes Wesen den Keim seines Charakters, seiner Persönlichkeit hineinlegt, oder man nimmt an, dass dieser Keim das Produkt der vorausgehenden Generationen ist, dass er mit Notwendigkeit aus der Natur der Eltern und den Umständen des Zeugungsaktes hervorgeht.

Die erste Hypothese ist so unwissenschaftlich, dass es sich nicht lohnt, sie zu erörtern. Es bleibt also nur die zweite übrig. Damit sind wir auf einmal wieder mitten in unserem Thema. Wir wollten die Vererbung vermeiden und finden sie gerade in jenem Keime wieder, der das Innerste, Persönlichste, Wesentlichste in uns ausmacht. Nach der langen Aufzählung von Thatsachen, aus denen die Erblichkeit der Sinnes- und Intelligenzanlagen, der Instinkte und Leidenschaften, der Phantasie in ihren besonderen Formen ebenso deutlich hervorging

wie die der Schwindsucht, der Rhachitis oder der Langlebigkeit, hätte man hoffen können, dass wenigstens ein Teil des psychischen Lebens ausserhalb des Determinismus läge, dass der Charakter, das Ich sich der Vererbung entzöge; aber wir finden die Vererbung, d. h. die Determinierung überall, innen wie aussen. Ja, wenn wir mit den Anhängern der Entwicklungslehre in der Vererbung eine Kraft sehen, die nicht nur erhält, sondern durch Aufsammlung aufbaut, wird der Charakter nicht nur übertragen, sondern er ist das notwendige Produkt der Vererbung, die ihn Stück für Stück in langsamer, unbewusster, nie ruhender Arbeit aufbaut.

Treten wir dem Problem etwas näher. Die Persönlichkeit äussert sich im thätigen Leben und für die Beobachtung in dem, was wir den Charakter nennen, der allein die unmittelbare Ursache unserer Handlungen ist. Obgleich das Wort Charakter einen unbestimmten Sinn hat, und obgleich die Erforschung dieses interessanten Gebietes von der Psychologie vernachlässigt wird, ist es aus dem gewöhnlichen Sprachgebrauch seiner Bedeutung nach genügend bekannt, um die Frage verständlich zu machen, ob der Charakter ein Produkt der Vererbung ist.

Die Hypothese eines besonderen *principium individuationis* gehört zu denjenigen, welche die neuere Psychologie zu beseitigen strebt. Hat man an einem Individuum seine geistige Thätigkeit, sein Gemütsleben und schliesslich die allem anderen zu Grunde liegende Rückwirkung des Körperlichen auf das Moralische untersucht, so ist es nicht abzusehen, was man darüber hinaus noch suchen sollte. — Die intellektuelle Thätigkeit in ihren vielen Formen und Bethätigungen ist anscheinend etwas, das der intimeren Seite der Persönlichkeit, der eigentlichen Individualität, am wenigsten nahe ist. Bei den Leidenschaften, den Gefühlen kommen wir tiefer in das Leben der Persönlichkeit, und wenn ein Mensch psychisch erkrankt (*alienus a se* wird), gehen deshalb Gemütsleiden den Intelligenzstörungen monate-, selbst jahrelang voraus. Aber der Kern der

Persönlichkeit muss noch viel mehr in dem fundamentalen Lebensgefühl gesucht werden, das wie ein ferner, schwacher und wirrer Widerhall des gesamten Lebensprozesses uns unaufhörlich an das Dasein unseres eigenen Körpers erinnert. Dieses Gemeingefühl, auf welches die meisten Menschen nicht achten, und das die Psychologen allzusehr vernachlässigt haben, stützt doch eigentlich unser geistiges Leben. Wenn es ein psychologisches Mikroskop gäbe, so würde es diesen Allgemeinzustand in eine Myriade von Sonderzuständen auflösen, die ihrerseits das Ergebnis von Myriaden unbestimmter Reizzustände der Organe sind. So löst sich dieses allgemeine Daseinsgefühl in psychologische Elementarzustände auf, die alle ihr besonderes, physiologisches Element haben. Ich beanspruche nicht, in diesen Zeilen eine vollständige Genese der Persönlichkeit zu geben, sondern nur hinreichende Andeutungen für die Beantwortung der oben gestellten Frage.

Die Gefühle, die Instinkte, die Intelligenz sind erblich übertragbar und ebenso der Organismus mit seinen Formen und Funktionen. Wenn diese Faktoren ausreichen, um die Persönlichkeit zu erklären, so haben wir keine Berechtigung, irgend eine Beschränkung der Persönlichkeit anzunehmen.

Ohne Zweifel giebt es unendlich viele Spielarten des Charakters, aber die intellektuellen, affektiven und organischen Elemente können sich so vielfach und in so verschiedenen Verhältnissen verbinden, dass die Charakterformen sich daraus ebenso gut erklären lassen, wie durch die blosse Annahme mysteriöser und überweltlicher Kräfte. Jenseits des empirischen Charakters können dann die Metaphysiker nach Belieben mit KANT einen »intelligiblen Charakter« annehmen. Diese Lehre geht über die Erfahrung hinaus, und wir haben uns mit ihr nicht zu befassen.

Ganz ebenso betrachten wir vom Standpunkte der Erfahrungswissenschaft und des praktischen Lebens aus das Problem der Verantwortung. Kann man sagen, dass die Vererbung sie aufhebt? Auf diese Frage giebt es

keine allgemeine Antwort; aber man kann alle besonderen Fälle auf zwei principielle zurückführen.

Der erste ist der, in welchem die ererbten Vorgänge und Triebe nicht den Charakter der Unwiderstehlichkeit haben. Der Mensch, der seine Gefühls- und Denkart von seinen Vätern geerbt hat, fühlt sich getrieben, wie sie zu wollen und zu handeln. Die Erblichkeit der Triebe und Neigungen bedeutet für ihn ein System innerer Einflüsse, unter denen er lebt, die er aber zu beurteilen und zu überwinden vermag. Sie bedingen ebensowenig, wie alle anderen inneren und äusseren Faktoren, die Unterdrückung und Vernichtung des persönlichen Faktors, die unbedingte Determinierung des Handelns. Die Vererbung entscheidet also darüber, ob man mehr oder weniger lebhaft zum Guten oder Bösen hingezogen wird und ob man demgemäss mehr oder weniger fehlgeht; aber man verdankt ihr weder Laster noch Tugend. Das Laster und die Tugend existieren nicht an sich, sie bestehen nicht in der deterministischen Natur der auf uns wirkenden äusseren und inneren Antriebe, sondern in dem Zusammenwirken der geistigen und organischen Elemente des Willens.

Im zweiten Falle haben die erblichen Antriebe den Charakter der Unwiderstehlichkeit. Abgesehen von den Zuständen ausgesprochener Geistesstörung, in denen das Individuum sich selbst entfremdet ist, die Persönlichkeit unter dem unwiderstehlichen Drucke von Zwangsantrieben und fixen Ideen verschwindet, giebt es doch Fälle, bei denen unzweifelhaft die Tendenz zum Laster und zum Verbrechen eine Erbschaft ist, die sich unwiderstehlich geltend macht. Der persönliche Faktor kann dann diesen inneren Antrieben nicht mehr entgegenwirken. Ich erinnere an die Beispiele von verbrecherischen Zwangstrieben, die ich in dem Kapitel über die Vererbung der Gefühle und Leidenschaften angeführt habe. Hier giebt es keine Schuld mehr.

In dem unaufhörlich sich in uns abspielenden Kampfe der individuellen und der specifischen Eigenschaften, zwischen der Persönlichkeit und der Vererbung

und, wenn man will, zwischen der Freiheit und der Notwendigkeit, unterliegt die Freiheit häufiger, als man denkt. Aber man will das nicht eingestehen und man vergisst, wie BURDACH sehr richtig sagt, in der vortrefflichen Absicht, dem Menschen zu zeigen, dass er frei ist, allzusehr, dass die Vererbung wirklich mehr Gewalt über unsere Natur und unseren Charakter hat, als alle äusseren Einflüsse, physische oder moralische. Das werden wir nun in anderer Weise erkennen lernen, indem wir die Beziehungen zwischen Erziehung und Vererbung untersuchen.

II. VERERBUNG UND ERZIEHUNG. — Die Einflüsse des umgebenden Mediums sind in neuester Zeit vielfach untersucht worden. Man hat nachgewiesen, wie alle Faktoren, welche die ältere Physiologie mit Ausdrücken wie *circumfusa, ingesta* bezeichnet (Klima, Luft, Bodengestaltung, Lebensweise, Nahrungsmittel und Getränke), den menschlichen Organismus durch ihre beständige Einwirkung gestalten, wie die ihnen entstammenden, nie hell bewussten, aber beständig wirkenden Eindrücke auf die Dauer der Konstitution den Stempel dessen aufprägen, was man Temperament nennt. Analog ist der Einfluss der Erziehung, sie ist das moralische Medium und ihr schliessliches Ergebnis ist die Gewöhnung, und man darf sagen, dass dieses Medium nicht weniger zusammengesetzt, ungleichartig und mannigfach ist als das physische. Denn die Erziehung, im eigentlichen und vollständigen Sinne des Wortes, besteht nicht nur aus den Lehren unserer Eltern und Lehrer; die Gespräche, die wir führen und mit anhören, die Bücher, die wir lesen, die Sitten und die religiösen Anschauungen sind gleichfalls Eindrücke, die auf den Geist wirken, wie die latenten Sinnesreize auf den Körper, und die zu unserer Erziehung, das heisst zur Schaffung unserer Gewöhnungen beitragen.

Man darf diese Einflüsse aber nicht überschätzen und nicht mit LAMARCK und seinen Vorgängern das physische Medium zu einem schöpferischen Faktor machen oder die Erziehung für so mächtig halten, dass sie

den individuellen Charakter allein machen und an die Stelle aller natürlichen Begabung treten kann. DESCARTES, der das, was sein Genie leistete, auf Rechnung seiner Methode setzte, machte die kühne Behauptung, dass der gesunde Menschenverstand in der Welt höchst gleichmässig verteilt ist, und dass alle geistigen Unterschiede daher kommen, dass wir unsere Gedanken so verschiedene Wege gehen lassen. Der Sensualismus hat in seiner Abneigung gegen alles, was für angeboren galt, diese Doktrin noch übertrieben. Nach LOCKE »kommen auf hundert Menschen achtzig, die infolge ihrer Erziehung der Gesellschaft nützlich oder schädlich, gut oder schlecht sind, und von der Erziehung hängt der grosse Unterschied ab, den man zwischen ihnen bemerkt«. HELVETIUS trieb diese Lehre auf die Spitze und behauptete, »dass alle Menschen gleich und mit gleichen Anlagen geboren werden und dass allein die Erziehung die Unterschiede hervorruft«; er entwickelt dann mit einer Hartnäckigkeit, die geradezu verblüfft, die paradoxe Behauptung, dass weder in der Feinheit der Sinne noch in der Fassungskraft des Gedächtnisses oder in der Stärke der Aufmerksamkeit Unterschiede zwischen den Menschen bestehen, dass alle die Kraft zur Erhebung in die höchsten Gedankenregionen besitzen und die geistigen Unterschiede nur von den Umständen abhängen.[1]

Es ist sehr wichtig, der Erziehung nicht mehr zuzuschreiben, als ihr gebührt, und ihr gegenüber die Rechte der angeborenen Anlage geltend zu machen, denn diese Sache ist hier die unsere. Angeborenheit und Vererbung bedeuten hier dasselbe. Ob gewisse psychische Eigenschaften von einer spontanen Abänderung herrühren oder von einer hereditären Übertragung, fällt hier nicht ins Gewicht. Es kommt nur auf den Nachweis an, dass sie der Erziehung vorausgehen, die wohl manchmal umgestaltet, aber nie schafft; die Gegner der Lehre von der Vererbung sind sehr im

[1] *De l'esprit*, 3me discours.

Unrecht, wenn sie durch einen äusseren Faktor, die Erziehung, erklären wollen, was auf eine innere Ursache, den Charakter, zurückzuführen ist. In der Diskussion haben sie sich oft darauf beschränkt, folgendes in ihren Augen entscheidendes Dilemma aufzustellen: Entweder sind die Kinder ihren Eltern im Moralischen unähnlich, und dann steht es übel um die Vererbung, oder die Kinder gleichen ihren Eltern, und warum soll man dann nach einer anderen Ursache dafür suchen als der Erziehung? Ist es nicht sehr natürlich, dass ein Maler oder Musiker seinen Sohn seine Kunst lehrt, dass ein Dieb seine Kinder zum Diebstahl abrichtet, ein mitten in Ausschweifungen geborenes Kind nach seinem Medium gerät?

Gall verdient die Anerkennung, dass er trotz der zu seiner Zeit herrschenden Vorurteile ausgezeichnet beobachtet und dargelegt hat, dass die allen Individuen derselben Species angehörenden Eigenschaften bei den einzelnen in sehr verschiedenem Grade entwickelt sind und dass diese Mannigfaltigkeit der Fähigkeiten, Neigungen und Charaktere eine allgemeine, allen Klassen der Lebewelt eigene Erscheinung ist. Was die Haustiere betrifft, so besitzen durchaus nicht alle Hühnerhunde dieselbe feine Nase, dieselbe sichere Suche und die gleiche Ruhe beim Vorstehen, die Schäferhunde haben nicht alle dieselben Instinkte, die Rennpferde gleicher Rasse sehr verschiedene Geschwindigkeiten, die Lastpferde gleichen Bluts verschiedene Stärke. Dasselbe gilt für die freilebenden Tiere; die Singvögel haben natürlich immer die Strophe ihrer Species, aber die Klangfarbe, der Umfang, der Reiz und die Sicherheit der Stimme sind bei jedem anders. Pierquin hat bei Pferden und Hunden die grössten Verschiedenheiten des Temperaments und der Intelligenz bis zu Raserei und Schwachsinn gefunden.

Für den Menschen werden einige gut gewählte Beispiele genügen, um die Bedeutung der angeborenen Anlage, die oft ganz auf Vererbung beruht, zu zeigen und alle ungenügenden Erklärungen zu beseitigen, die

auf den Einfluss der Erziehung hinauslaufen. Es ist bekannt, wie d'Alembert, ein Findling, den die Witwe eines armen Glasers aufzog, der ohne Mittel, ohne Berater, von seiner Pflegemutter, seinen Kameraden und seinem Lehrer, der ihn nicht verstand, verspottet aufwuchs, sich doch nicht entmutigen liess und mit vierundzwanzig Jahren Mitglied der Akademie der Wissenschaften wurde, womit sein Ruhm erst anfing. Hätte ihn seine Mutter, Fräulein de Tencin, erzogen, wäre er früh in ihren berühmten Salon gekommen, wo so viel geistvolle Männer verkehrten. Wäre er durch sie in die wissenschaftlichen und philosophischen Probleme eingeführt, durch ihre Gespräche angeregt und verfeinert worden, so würden die Gegner der angeborenen Anlagen in seinem Genie nur das Produkt der Erziehung sehen. Die Biographie der meisten grossen Männer zeigt, dass die Erziehung auf sie bald keinen, bald einen schädlichen, meistens einen schwachen Einfluss gehabt hat. Betrachtet man die grossen Heerführer, deren erstes Auftreten, weil es am meisten auffällt, am leichtesten festzustellen ist, so sieht man, dass Alexander seine Erobererlaufbahn mit 20 Jahren angefangen hat, Scipio Africanus (der Ältere) mit 24, Karl der Grosse mit 30, Karl XII. mit 18 Jahren; Prinz Eugen kommandierte das österreichische Heer mit 25 Jahren, Bonaparte die Armee in Italien mit 26 u. s. w. Bei vielen Denkern, Künstlern, Erfindern und Gelehrten zeigt dieselbe Frühreife deutlich, wie wenig die Erziehung neben der angeborenen Begabung bedeutet.

Ich glaube, dem Einfluss der Erziehung Genüge zu thun, indem ich sage, er ist niemals absolut und hat nur auf die mittleren Naturen eine entscheidende Wirkung. Man denke sich die verschiedenen Grade der menschlichen Intelligenz so angeordnet, dass sie eine ungeheuere Reihe bilden, die bei der Idiotie anfängt und bis zum Genie reicht. An den beiden Enden dieser Reihe wird meiner Meinung nach die Erziehung ihre minimalste Wirkung äussern. An dem Idioten

findet sie fast gar keine Handhabe; unerhörte Anstrengungen und Wunder von Geduld und Geschicklichkeit führen bei ihm oft nur zu geringfügigen und flüchtigen Ergebnissen. Aber je mehr man sich den mittleren Zuständen nähert, destomehr steigt dieser Einfluss. Er erreicht sein Maximum bei den mittleren Naturen, die, weil sie weder gut noch schlecht sind, ungefähr das sind, was der Zufall aus ihnen macht. Gelangt man dann weiter oben zu den höheren Formen der Intelligenz, so sieht man diesen Einfluss von neuem abnehmen und in dem Masse, in welchem man sich der höchsten Genialität nähert, zu seinem Minimum absinken.

Der Einfluss der Erziehung ist so variabel, dass man zweifeln kann, ob er jemals ausschlaggebend ist. Abgesehen von der Geschichte, die sich nur mit ausgezeichneten oder hervorragenden Männern beschäftigt, brauche ich nur an die Erfahrung aller Welt zu erinnern, an das, was jeder täglich sieht, hört und erfährt. Oder findet man etwa selten skeptische Kinder in religiösen Familien oder religiöse in skeptischen, ausschweifende inmitten guter Beispiele und ehrgeizige inmitten einer bescheidenen und friedlichen Umgebung? Und doch handelt es sich hier nur um gewöhnliche Menschen, deren Leben auf einem kleinen Schauplatz verläuft und die in Vergessenheit sterben.

Die Erziehung ist eine Summe von Gewohnheiten; bei den civilisierten Völkern stellt sie ein so ausgeklügeltes, so kompliziertes und sorgsam errichtetes Gebäude dar, dass man staunt, wenn man es einmal im einzelnen betrachtet. Man vergleiche den Wilden im Naturzustande mit dem gebildeten und civilisierten Menschen. Welcher Unterschied! Und wirklich liegen 6000 Jahre und mehr zwischen ihnen. Ja, viele von den Gewohnheiten, welche wir dank der Erziehung erworben, haben die Menschheit jahrhundertelang Anstrengungen gekostet; die Arbeit einiger hundert Generationen hat von ihnen aufgehäuft und bewahrt werden müssen, um unser fester Besitz zu werden. Millionen

Menschen haben dazu gehört, um die Methoden zu erfinden und fortzubilden, die den Körper entwickeln, den Geist bilden, die Sittlichkeit gestalten. Man denke, was die Worte »eine ausgezeichnete Erziehung« bedeuten. Für das Gehen, das Laufen, das Ringen, Fechten, Reiten, für alle Körperübungen geschult sein, mehrere Sprachen beherrschen, Verse machen, musizieren, zeichnen, malen, nachdenken und schliessen, in den Gewohnheiten, Gebräuchen und Konventionen der Gesellschaft zu Hause sein; jede dieser Handlungen und viele andere haben eine Gewohnheit, eine fast maschinelle Lebensform werden müssen, und erst die Verschmelzung dieser Gewohnheiten ergiebt eine vollendete Erziehung. Im Kulturmenschen muss durch eine Menge künstlicher Verfahren eine zweite Natur geschaffen werden, welche die erstere so eng umhüllt, als hätte sie sie absorbiert. Aber in den meisten Fällen ist davon keine Rede. Nicht selten findet man auch heute in den höchstgestellten Familien, selbst in fürstlichen, Männer, welche diese künstliche Erziehung bedeckt, ohne auch nur unter ihre Oberfläche zu dringen; sie ist nur ein gleissender Firnis, der beim ersten Stosse platzt, und darunter kommt dann die eigentliche, d. h. die bestialische Natur zum Vorschein mit ihren wilden Instinkten und ungezügelten Begierden; sie sprengt mit einem Ruck alle Banden der Civilisation, die sie umschlossen haben, und fühlt sich im Barbarentum so heimisch wie in ihrem Vaterlande. Man wundert sich wohl, wie hoch civilisierte, sanfte, menschliche, liebevolle Nationen — das alles sind sie in Friedenszeiten — sich, sobald der Krieg ausbricht, in allen möglichen Ausschreitungen ergehen; *c'est la guerre*. Als ein Rückfall in den Zustand der Wildheit weckt er die ursprüngliche Natur des Menschen wieder auf, wie sie vor aller Kultur war, und bringt mit ihr die heroische Kühnheit, den Cultus der Gewalt und ihre grenzenlose Begehrlichkeit wieder. Mit Recht sagt CARLYLE: »Die Civilisation ist nur eine Umhüllung, unter der die wilde Natur des Menschen beständig in infernaler Glut lodern kann«.

Diese Thatsachen dürfen wir nie vergessen, wir dürfen nie glauben, dass die Erziehung alles erklären kann. Indessen will ich ihre Bedeutung durchaus nicht herabsetzen. Hat sie uns doch nach jahrhundertelanger Mühe zu dem gemacht, was wir sind. Und über die Naturen mittlerer Art und Anlage herrschen, ist immer noch eine schöne Aufgabe; denn wenn die überlegenen Naturen die sind, welche wirken, so sind die mittleren Naturen die, welche auf sich wirken lassen; die Geschichte lehrt uns, dass die Bewegung der Menschheit ebenso von den Reaktionen abhängt, welche die Bewegung im Gleise halten, wie von den Aktionen, die sie beschleunigen.

III. Die Vererbung und die Genealogie der Moral. — Wir haben jetzt auf die Bedeutung der Vererbung, für die Bildung ethischer Gepflogenheiten einzugehen. Diese Aufgabe wäre sehr einfach, wenn es eine Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der ethischen Ideen gäbe. Wenn ein Forscher vom Standpunkte der Entwicklungslehre gezeigt hätte, welche Phasen das sittliche Leben der Menschheit nach einander durchlaufen musste, um von den niederen Formen des Lebens der Wilden sich zu den höheren Formen unserer Civilisation zu erheben, wenn die verschiedenen Stadien dieses Entwicklungsganges so ausgeprägt wären, dass man die Logik ihrer Verknüpfung und die Gründe ihrer Aufeinanderfolge verstehen könnte, so wäre für uns der Nachweis der Rolle, welche die Vererbung als Faktor dieser Entwicklung gespielt hat, ziemlich leicht. Unglücklicherweise ist niemals eine vollständige Darlegung dieser Entwicklung versucht worden, und dieses Werk kann nur den Händen eines Meisters gelingen.

Es bleibt mir also nichts übrig, als hier selbst eine rohe und formlose Skizze zu geben.

Zwei Methoden stehen für die Bearbeitung des Problems zur Verfügung; man kann analytisch von den heutigen Ideen von Moral ausgehen, wie sie in den Sitten, Gesetzen und Gedanken der civilisierten

Völker hervortreten, und von hier aus in der Geschichte zurückgehen, alle neugebildeten Gefühle beiseite lassen, um so durch immer einfacher werdende Erscheinungen hindurch schliesslich auf die Grundlage und wesentliche Bedingung aller Moral zu kommen, — oder man kann synthetisch verfahren, von den einfachsten gesellschaftlichen Zuständen ausgehen und dann mit Hilfe der Anthropologie, der Psychologie, der Sprachwissenschaft und Geschichte die Entwicklung der Ideen von Sittlichkeit und ihren ununterbrochenen Fortgang vom Einfachen zum Zusammengesetzten feststellen. Die Geschichte wird den Forscher an einem bestimmten Punkte unvermeidlich im Stich lassen, da sie eine kontinuierliche mündliche oder schriftliche Überlieferung voraussetzt und diese bei Völkern, die weder Kunst noch Monumente besitzen und in den Tag hineinleben, nicht existiert; wo die Geschichte versagt, kann jedoch die Anthropologie die Führung übernehmen. Es handelt sich hier aber nicht um die Bearbeitung dieser Aufgabe, sondern um den Nachweis der Rolle, welche die Vererbung in der Genese der ethischen Ideen spielen konnte.

Zunächst ist zu bemerken, dass eine sittliche Handlung eine grosse Zahl von Ideen, Urteilen und Gefühlen einschliesst; da die Bedeutung der Vererbung für die Entwicklung des Gefühls und der Intelligenz schon dargelegt worden ist, ergiebt sich daraus die grosse Bedeutung der Vererbung für die Bildung ethischer Ideen und Gepflogenheiten; die Vererbung ethischer Elemente ist nur eine Form der psychologischen Vererbung. Die Vererbung kann also hier, wie in den vorhergehenden Kapiteln, nach zwei Seiten hin betrachtet werden als die Bewahrerin und als die Schöpferin sittlicher Tendenzen.

Es hiesse eben Gesagtes nutzlos wiederholen, wenn ich auf ihre bewahrende Wirkung von neuem eingehen wollte. Im übrigen hängt die Erhaltung der sittlichen Gewohnheiten zum grossen Teil auch von der Erziehung und der socialen Ordnung ab. Die Bedeutung der Ver-

erbung für die Entstehung dieser Gewohnheiten ist sehr viel dunkler, aber für uns wichtiger. Trotz der Schwierigkeit des Problems will ich erörtern, wie dieselbe zu denken ist, und dasselbe zunächst klar formulieren.

Heute sind die allgemeinsten Moralprincipien bei allen civilisierten Völkern dieselben. Das dürfte kaum ernsthaft in Frage gestellt werden, obgleich eine Sekte oder Kaste einmal Handlungen als pflichtgemäss ansehen kann, die uns lächerlich vorkommen. Ob diese allgemeinen Principien aus einem moralischen Sinne, einem uns eingeprägten kategorischen Imperativ oder einer empirisch gewordenen Organisation (Utilitätsprincip) herstammen, ist für uns zunächst gleichgültig; sie haben schliesslich nichts Mystisches an sich, sie sind nur die Existenzbedingungen jedes socialen Lebens. Selbst die einfachste Gesellschaft kann nur unter bestimmten Bedingungen leben. Nimmt man eine Gesellschaft an, in der die Mitglieder das gegenseitige Totschlagen und Bestehlen für gut oder einfach gleichgültig halten, in der die Eltern ihre Kinder im Stich lassen und die Kinder ihre Eltern misshandeln, so ist es klar, dass ein derartiges sociales Gebilde nicht fortdauern kann, sondern an seinen konstitutionellen Schäden zu Grunde gehen muss. Man könnte ebensogut annehmen, dass eine Missgeburt wie ein Acephalus fortleben und sich fortpflanzen könnte, was eine physiologische Absurdität wäre. Jedes Monstrum, jeder ausserhalb der Grenzen der Existenzbedingungen befindliche Organismus muss unausbleiblich zu Grunde gehen; das gilt auch für die sociale Organisation. Nun besteht die Moral, wenn man auf ihren wesentlichen Inhalt zurückgeht, in denjenigen Existenzbedingungen, mit deren Verschwinden der Mensch untergeht. Es handelt sich da also nicht um etwas Konventionelles, und es ist sehr richtig, zu sagen, dass die Moral natürlich ist, weil sie eine notwendige Bedingung der Natur der Dinge selbst ist. Ebenso kann man sagen, dass sie unveränderlich, notwendig, absolut ist, nicht in dem vagen, transcendenten und verschwommenen Sinne, den man diesen Worten gewöhn-

lich unterlegt, sondern in einem bestimmten, greifbaren und unanfechtbaren Sinne, denn sie bedeuten, dass sie stabil ist, wie die Natur selbst, und notwendig, wie die Logik.[1]

Wenn man der Entwicklung durch das Mittelalter hindurch rückwärts bis zur Epoche der klassischen Kultur nachgeht, so findet man in den Gesetzen und den Schriften der Philosophen dieselben Grundprincipien festgestellt. Geht man noch weiter zurück, so finden sie sich verzeichnet auf den ägyptischen Monumenten, in den heiligen Büchern der Chinesen, in den Gesetzen Manus und dem Pentateuch, und diese Dokumente sind ihrerseits das Echo einer älteren Tradition. Aber diese fünf- oder sechstausend Jahre haben die Konsolidierung der Moral, nicht ihre Entstehung herbeigeführt. Was jenseits dieser fernen Vergangenheit war und wurde, lässt sich nur vermuten. Nur zwei Hypothesen sind möglich: entweder ist zu Anfang dieser Zeit der Mensch geistig völlig ausgerüstet und im Besitze des vom Himmel gefallenen Moralgesetzes aufgetreten, oder es sind in dieser dunklen Zeit die Grundlagen der Moral geschaffen und allmählich durch die Vererbung befestigt worden. Für die zweite Hypothese sprechen alle Gründe, welche die allgemeine Theorie der Entwicklung, von der sie ein Teil ist, stützen. Es ist charakteristisch, dass wir einen der geistvollsten Versuche, die gemacht worden sind, um die Entstehung des moralischen Gefühls zu erklären, DARWIN zu verdanken haben.[2]

Zunächst ist der sehr wichtige Punkt festzuhalten, dass die Sittlichkeit des Menschen ein Resultat des

---

[1] BAIN unterscheidet zwei grosse Klassen sittlicher Handlungen: die, welche für die Erhaltung der öffentlichen Sicherheit notwendig sind, sie sind gleichförmig und unveränderlich; und die, welche reine Angelegenheiten des Gefühls sind, diese sind als solche nach Ort und Zeit veränderlich (*The Emotions and the Will*, p. 269).

[2] *Abst. d. Menschen*, Kap. III. Vgl. CLIFFORD, *Lectures and Essays*; HERBERT SPENCER, *The Data of Ethics*, Kap. VII, und sein Brief an MILL in BAIN'S *Mental and Moral Science*. Eine ausgezeichnete Darstellung der DARWIN'schen Hypothese findet sich bei GUYAU, *La morale anglaise contemporaine*, p. 151.

Zusammenlebens ist. Der Mensch ist moralisch geworden, weil er gesellig war. Die Moral hat ihrerseits das gesellschaftliche Leben beeinflusst, aber ehe sie so zur Ursache wurde, ist sie nur eine Wirkung gewesen. In den socialen Instinkten ist also die Quelle der Moral zu suchen. »Wenn man auf Grund der Analogie mit der grossen Mehrzahl der Vierhänder schliesst, mussten die Urahnen des Menschen gesellige Wesen sein«. So haben sich kleine Stämme gebildet. Ganz wie die heutigen Wilden betrachteten diese wahrscheinlich »die Handlungen nur insoweit als gut oder schlecht, als sie in erkennbarer Weise das Wohlbefinden des Stammes, nicht das des Individuums, das nur als Mitglied der Gemeinschaft existierte und das der Art berührte. Das moralische Gefühl ist also ursprünglich den socialen Instinkten entsprungen und beide knüpfen sich anfangs ausschliesslich an das Leben der Gemeinschaft«. Die Stämme, bei denen die sympathischen Instinkte zu schwach oder zu unbeständig waren, mussten zu Grunde gehen. Die natürliche Auslese hat das Überleben der Bestangepassten, derjenigen Stämme, die das Gefühl der Interessengemeinschaft im höchsten Grade besassen, gesichert.[1]

Wie konnten beim Urmenschen die so heftigen und ungeregelten egoistischen Instinkte unter die Herrschaft der socialen Instinkte gelangen, die allein die Keime der Sittlichkeit in sich schlossen? Darwin hat im einzelnen gezeigt, wie die dauerhaftesten Instinkte naturgemäss die weniger nachhaltigen zurückdrängen und überleben, dabei kommt ein wichtiger Faktor, die Entwicklung der Intelligenz, mit ins Spiel. So ist der Urmensch in der Länge der Zeit dazu gekommen, die Wichtigkeit der individuellen Tugenden (Selbstbeherr-

---

[1] »Wenn wir die trübe Geschichte unserer Rasse in allen ihren Einzelheiten kännten, so würden wir zahlreiche Beispiele von Stämmen haben, die untergegangen sind, weil sie unfähig waren, ein sociales System oder die Verpflichtungen, die es auferlegt, zu begreifen« (Bain, *The Emotions and the Will*, p. 72).

schung, Mässigung u. s. w.) zu begreifen, und so sind die Grundlagen der Moral vollendet worden.

Die Form der Moral ist nun aber bedingt durch die Form der vorausgehenden socialen Instinkte. Wie diese, so ist auch die Moral; andere sociale Instinkte ergeben eine andere Moral. DARWIN hat das ausgezeichnet durch folgendes Beispiel erläutert: »Wenn die Menschen unter denselben Bedingungen reproduziert würden, wie die Bienen, so würden die unverheirateten Frauen es für ihre heilige Pflicht halten, ihre Brüder zu töten, und die Mütter würden ihre mannbaren Töchter zu beseitigen suchen, ohne dass jemand etwas darin fände«. [1]

Wir haben der Entstehung des moralischen Gefühls, nicht ihrer ganzen Entwicklung nachzugehen, auch wenn das überhaupt möglich wäre. Welche Rolle spielt die Vererbung in dieser Zeit des Entstehens?

Stämme, welche besser mit sympathischen und socialen Instinkten begabt waren, mussten, wie wir gesehen haben, im Kampf ums Dasein siegen und sie mussten dann auch diese Eigenschaften auf ihre Nachkommen übertragen. Nimmt man an, dass diese Übertragung nicht stattgefunden oder nicht fortgedauert hat, so ist der Stamm durch andere verdrängt worden, bei denen diese Übertragung geschah. Die Vererbung behält immer ihre Rechte. Sie spielt sehr viele Partien zugleich und wenn sie eine verliert, gewinnt sie tausend andere.

Während durch die Vererbung die Möglichkeit einer moralischen Ordnung in jeder Generation zunimmt und eine organische Grundlage gewinnt, wirkt der beginnende Einfluss der Erziehung, der Sitten, der Religion in demselben Sinne von aussen ein. »Der Mensch wird im Stande sein, durch eine lange Gewohnheit so viel Herrschaft über sich selbst zu gewinnen, dass schliesslich seine Leidenschaften und

[1] DARWIN, l. c., p. 76.

Triebe ohne weiteres seinen sympathischen Gefühlen weichen und jeder Kampf zwischen beiden aufhört. Es ist möglich, ja wahrscheinlich, dass die Gewohnheit der Selbstbeherrschung erblich ist wie jede andere. Der Mensch kommt dann so weit, infolge erworbener oder ererbter Gewohnheit zu fühlen, dass es ihm besser ansteht, seinen dauerndsten Instinkten zu gehorchen. Das keinen Widerspruch duldende Wort Pflicht scheint nur das Bewusstsein eines bleibenden Instinktes zu enthalten, der, angeboren oder zum Teil erworben, als Führer dient, obgleich er missverstanden und überhört werden kann«.[1] — HERBERT SPENCER hegt eine verwandte Anschauung, die er in folgender Weise ausdrückt: »Ich glaube, dass die im Laufe aller früheren Generationen von der menschlichen Rasse sicher gewonnenen und organisierten Utilitätserfahrungen entsprechende Modifikationen hervorgebracht haben, die durch lückenlose Übertragung und stete Ansammlung zu dem geworden sind, was heute bei uns als bestimmte moralische Intuition, als bestimmtes, einem guten oder schlechten moralischen Verhalten entsprechendes Gefühl auftritt, ohne jede erkennbare Grundlage in den individuellen Erfahrungen in Utilitätsfragen«.[2]

Sobald irgend eine Horde diese Organisation erworben hat, sind die allgemeinen Moralprincipien festgestellt. Der dann beginnende Prozess der festen Einprägung unterscheidet sich übrigens nur graduell von dem der Erwerbung, es ist eine Fortsetzung derselben Entwicklung.

Es wird allgemein angenommen, dass die Urgemeinschaften drei Phasen durchlaufen mussten, die der Jagd, der Heerdenzucht und des Ackerbaues. Erst mit der letzten beginnt die Civilisation. Die Jägerstämme, denen alle heutigen Naturvölker angehören, leben von Jagd, Fischfang und Krieg. Die unbegrenzte Entwicklung der kriegerischen Instinkte charakterisiert

[1] DARWIN, l. c., p. 96.
[2] Brief an STUART MILL bei BAIN, l. c., p. 721.

diese Phase mit ihrem Blutdurst, ihrer Abenteurerlust und Ungebundenheit. Diese Jäger hängen, wie die Kinder, von allen sinnlichen und ruhelosen Trieben ab. Die Völker, die aus diesem Zustande noch nicht herausgekommen sind, vegetieren notdürftig und haben ihre Beseitigung durch höhere Rassen zu erwarten. Diejenigen, die sich dem Joche einiger primitiver Gesetze unterzuordnen vermocht haben, welches ihnen höher Stehende aufzuerlegen wussten, haben allmählich weniger brutale Gewohnheiten und weniger wilde Triebe erworben. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dabei die Vererbung durch Ansammlung gewirkt hat. Die ersten Generationen haben sich nur sehr mühsam diesen unter Beschränkung ihrer natürlichsten Neigungen tief in ihr Leben einschneidenden Gesetzen unterworfen. Sie haben dabei immerhin manche milderen Gewohnheiten erworben, und diese haben, erblich übertragen, die nächsten Generationen zu grösserem Gehorsam befähigt. So sind unter vielen Ausnahmen und Rückfällen in urwüchsige Neigungen (Atavismen) neue Fortschritte möglich geworden, und die wilden Instinkte sind allmählich zurückgetreten.

Dasselbe geschah bei den Nomadenvölkern, für die heute Mongolen und Tartaren Beispiele liefern. Ihre Sitten sind sanfter, ihre Gewohnheiten geselliger, aber ihre Lust am Abenteurerleben hält sie auf einer niederen Stufe der Civilisation fest. Die Civilisation will fest im Boden wurzeln, sie verlangt ein sesshaftes Leben, Städte, Strassen, Privateigentum, kurz, feststehende Kulturelemente als Bedingungen ihrer Existenz. Die türkischen Turkmenen und die Mandschu haben unter dem Einflusse der Gesetze und der Vererbung die Nomaden-Instinkte ihrer Rasse aufzugeben und die Civilisation der Besiegten anzunehmen gewusst. Andere, wie die Mongolen, haben das nach einer Zeit glänzender Siege unter Dschingis Khan und Tamerlan nicht vermocht.

Die für ein sociales Leben bestimmten Völker haben früh den Ackerbau und alles, was dazu gehört,

betrieben, wie Arbeitsteilung, Herstellung von Ackerbauwerkzeugen, die daran geknüpfte Industrie und Vorsorge für die Zukunft. Hier würde der allerschwerste und verwickeltste Teil unserer Aufgabe beginnen, die wir mangels einer wissenschaftlichen Entstehungsgeschichte der sittlichen Ideen nicht unternehmen können. Es wäre zu zeigen, wie jeder Kulturfortschritt neue Existenzbedingungen mit sich führt, wie an Stelle der sehr einfachen Bedingungen, welche die Grundlage aller Moral sind, solche von immer wachsender Kompliziertheit getreten sind, die jede folgende Stufe der Civilisation möglich gemacht haben. Es wäre dann zu zeigen, welche Rolle die Vererbung für die Anpassung der nachfolgenden Generationen an diese neuen Bedingungen gespielt hat.

Man hat gefragt, ob diese organische Sittlichkeit nicht durch die Entwicklung der Intelligenz zum Schwinden gebracht werden könnte, wenn sie so auf lange vorher geschaffene Gesetze zurückgeführt wird, welche durch die Arbeit entschwundener Generationen organisch geworden sind und »die wir nicht zerstören können, weil wir sie nicht geschaffen haben und die wir nicht fortschaffen können, weil wir sie nicht in uns niedergelegt haben«, wenn sie also nur eine Art Instinkt sein soll, so dass das individuelle Bewusstsein zerstören würde, was die Vererbung geschaffen hat.[1] Zahllose Beispiele zeigen, dass der Instinkt verschwindet, sobald ein klares Bewusstsein an seine Stelle treten kann. Selbst für die Sittlichkeit ist das keine blosse Hypothese. Ich spreche nicht von denjenigen Verbrechern, die gar kein sittliches Gefühl zu besitzen scheinen und die man also eher mit Blind- oder Taubgeborenen auf eine Stufe stellen könnte; aber sehr intelligente Menschen sind im Stande gewesen, durch übertriebenes Reflektieren und Rechnen jede Spur sittlichen Gefühls in sich zu ersticken.

---

[1] Ich verweise auf ein interessantes Kapitel bei Guyau, *La morale anglaise contemporaine*, p. 318—333.

Dies Problem ist für die Zukunft der Moral wichtiger als für ihre Vererbung. Ich zweifle aber, dass diese Annahme verwirklicht werden wird. Der Instinkt verschwindet nur vor einer Form geistiger Thätigkeit, die höher ist als er, die etwas Besseres an seine Stelle setzen kann. Der Sieg der Intelligenz ist nur ein Fall für das »Überleben des Bestangepassten«. Sie würde das sittliche Gefühl nur ersticken können, indem sie dafür etwas Besseres böte.

Die Vererbung bedingt aber nicht nur Fortschritte. Wenn sie durch ansammelnde Wirkung vorwärts treibt, erhält oder reproduziert sie auch im Laufe der Kulturentwicklung Gefühle und Tendenzen, die dem gegebenen Medium nicht mehr entsprechen. Ich habe dafür schon einige Beispiele angeführt. Es ist durchaus natürlich, Thatsachen von Atavismen da zu sehen, wo Blutdurst, wilde Leidenschaftlichkeit, der tolle und ziellose Trieb zu beständiger Ortsveränderung und die unwiderstehliche Sucht nach Abenteuern auftritt, die man bei manchen, anscheinend hochcivilisierten Menschen findet. Gewiss liegt diesen Lastern etwas Machtvolles und Grosses zu Grunde, dessen gänzliche Unterdrückung eine Abschwächung der lebendigen Kräfte der Menschheit bedeuten würde, und die Civilisation hat nicht die Aufgabe, sie zu entfernen, sondern sie zu regeln. Sie benutzt diesen unruhigen Thatendrang, indem sie ihn nach unkultivierten Ländern und auf jungfräulichen Boden leitet; dort, ausserhalb der Civilisation, arbeiten diese Kraftnaturen für die Civilisation; wenn Menschen dieser Art in einem civilisierten Medium bleiben, so werden sie anpassungsunfähig, eine Geisel für dasselbe, denn die primitive Menschheit, deren Lebensbedingungen vergangen sind, lebt in ihnen wieder auf.

So bestätigt die Wissenschaft Manches, was viele Religionen geahnt und in ihrer Weise ausgedrückt haben. In vielen Religionssystemen gilt der Mensch für ein gefallenes Wesen, das den Stempel eines frühen, erblich gewordenen Fehls bewahrt. Die Wissenschaft erhellt diese verschwommenen Vermutungen. Abgesehen

vom Ursprung der Menschheit, waren ihre Anfänge gewiss sehr niedrig. Der unwissende und gedankenarme Urmensch hat sich dem unruhigen Wirbel seiner Triebe und Begierden überlassen, die nur in ihm entfesselte Naturkräfte waren, nur langsam zum Ideal erhoben. Kunst, Dichtung, Wissenschaft und Moral, alle diese höchsten Bethätigungen der menschlichen Seele, gleichen einer gebrechlichen und kostbaren Blüte, die spät gekommen ist, genährt von der langen Arbeit der Generationen. Gewiss ist es ebenso unmöglich, das Leben ohne Ideale zu lenken, wie ein Schiff ohne Kompass und ohne Steuer. Das Ideal hat sich nicht mit einem Schlage offenbart, es ist ganz allmählich entschleiert worden. Jede Nation, ja jede Generation hat ihr Ideal, das zu immer höheren Zielen lockt, wie man im Hochgebirge, je höher man steigt, um so weitere Horizonte überschaut. Und in dem langsamen Vordringen, in dem die Menschheit ihre niederen Regungen abzustreifen strebt, erscheinen die ursprünglichen Instinkte, die man wohl einer Erbsünde vergleichen kann, in jedem Augenblicke wieder, unzerstörbar, wenn auch gemildert, um uns zu erinnern, nicht dass wir gefallen, sondern von wie bescheidenen Ausgängen wir aufgestiegen sind.

VIERTES KAPITEL

DIE SOCIALEN FOLGEN DER VERERBUNG

I. Natürliche und gesetzliche Vererbung. — Es würde die Grenzen meines Buchs und meiner Kräfte übersteigen, wenn ich hier eingehend die Folgen der Vererbung für das sociale Leben untersuchen wollte. Wenn man diese Folgen in den Sitten, der Gesetzgebung, den bürgerlichen oder politischen Einrichtungen, der Regierungsweise der verschiedenen Völker aufsuchen wollte, so müsste man ein neues Buch schreiben. Die Vererbung tritt uns in zwei Formen entgegen: als Naturgesetz und als Institution. Ich habe nur die erste untersucht und zwar unter Beschränkung auf eine ihrer Seiten, die psychologische; ich bin nur gelegentlich auf das physiologische Gebiet abgeschweift, um demselben Hilfsmittel zu entlehnen. Es wird also am Schluss dieser Arbeit genügen, den Zusammenhang zwischen dem Naturgesetze der Vererbung und den erblichen Institutionen zu zeigen und so die Wirkungen auf ihre Ursache zurückzuführen.

Alle Völker haben einen zum mindesten vagen Glauben an die erbliche Übertragung; die Thatsachen haben ihn aufgezwungen. Man könnte selbst behaupten, dass dieser Glaube in der Urzeit lebendiger gewesen ist als in der Civilisation. Aus diesem naiven Glauben ist die Erblichkeit der Institutionen hervorgegangen. Gewiss haben sociale und politische Gründe und selbst Vorurteile dazu beigetragen, ihn zu entwickeln und zu befestigen. Aber man darf nicht glauben, dass dieser

Glaube nur der Phantasie entspringt. Die Merkmale, die wir schon mehrfach an der Vererbung aufgezeigt haben — Notwendigkeit, Erhaltung, Stabilität — finden sich, dank der Logik der Dinge, in den Institutionen, die daraus hervorgegangen sind, wieder. Wenn ich in Folgendem die Institutionen der Familie, der Kasten, des Adels und der Monarchie bespreche, werde ich diesen Punkt besonders zu beleuchten suchen.

Zunächst habe ich aber ein Wort über zwei umstrittene Fragen zu sagen, die eine hohe, sociale Bedeutung besitzen, die der Rassenkreuzung und die der Ehen unter Blutsverwandten; sie bilden einen Übergang von der Vererbung der Organisation zu der der Institutionen.

II. Die Rassenkreuzung. — Zunächst muss der Begriff der Kreuzung menschlicher Rassen festgestellt werden. Es existieren gegenwärtig drei grosse, scharf ausgesprochene und allgemein anerkannte menschliche Typen: der europäische, der mongolische und der Negertypus. Die intellektuellen, sittlichen und socialen Unterschiede (auf die es uns hier allein ankommt) zwischen ihnen sind gross. Die Beiträge, die sie zu dem Werke der Civilisation geliefert haben, sind sehr ungleich.

Wenn sich ein höheres und ein niederes dieser Elemente vermischen, so fragt es sich, ob jenes in dem Produkte dominiert, so dass schliesslich ein Reingewinn für die Menschheit herauskommt. Die theoretische und praktische Wichtigkeit der Frage, ob die Mischung zweier ungleicher Rassen die geringer entwickelte zum Verschwinden bringt, ist unverkennbar. Sie scheint leicht lösbar zu sein, da es sich dabei nur um Feststellung von Thatsachen handelt. Wenn man die Bevölkerungsziffer der Erde auf 1350 Millionen annimmt, so beträgt die Zahl der Mestizen 12—13 Millionen.[1] Das ist eine beträchtliche Zahl von Experimenten, die

[1] Nach Friedrich Müller und Omalius D'Halloy. — Diese Zahlen beruhen übrigens nur auf Schätzung.

unter den verschiedensten Verhältnissen wiederholt worden sind. Die Rassenkreuzung scheint also alle Elemente einer wissenschaftlichen Lösung darzubieten, und doch ist die Frage sehr weit von einer definitiven Lösung entfernt.

Die einen (Waitz, Martin de Moussy, Quatrefages) behaupten, dass Mischlinge intellektuell den Eltern höherer Rasse mindestens gleichstehen. Quatrefages, der diese Behauptung in Frankreich am lebhaftesten verfochten hat, findet in den verschiedensten Ländern Beispiele dafür, auf den Südseeinseln,[1] in Mexiko, Brasilien, Argentinien, Paraguay u. s. w., und er glaubt, dass zumal in Südamerika »eine sich immer mehr dem weissen Typus nähernde Bevölkerung schliesslich alle anderen absorbieren wird, ein höchst bedeutendes Ergebnis, da somit im Kampfe der Rassenelemente dem Höchststehenden der Sieg bleibt«.

In Brasilien, wo die Rassenvorurteile weniger gross sind als sonst und die Mischlinge nach einer gesellschaftlichen Stellung streben können, haben sie entschieden eine grössere Begabung für die Kunst bewiesen als ihre beiden Stammrassen. »Fast alle brasilischen Maler und Musiker gehören dieser Mischrasse an. Sie besitzen auch wissenschaftliche Begabung und mehrere sind hervorragende Ärzte geworden.« Nach Quatrefages haben sich auch in Venezuela Mulatten als Redner, Journalisten und Künstler ausgezeichnet. Forscher, die Mischrassen die wenigsten Vorzüge zugestehen, geben zu, dass sie besonders in Südamerika viel Intelligenz, Geist und Phantasie besitzen. (Weitere Daten bei Quatrefages, *Espèce humaine; Rapport sur les progrès de l'anthropologie.*)

---

[1] 1789 verliessen neun meuternde englische Matrosen ihren Kapitän und liessen sich mit sechs Männern von Tahiti und fünfzehn Polynesierinnen auf Pitcairn nieder. Bald kam es unter ihnen zum Streit, in dem fünf Weisse umkamen; die Frauen ermordeten die Tahitianer; die vier Weissen und die zehn Frauen, die am Leben blieben, trieben die vollständigste Promiskuität. Zwischen den Europäern begann ein neuer Kampf,

Andere Forscher, die zahlreicher sind (NOTT, GOBINEAU, AGASSIZ, PÉRIER, DALLY u. a.), behaupten dagegen, dass die unbegrenzte Kreuzung die Entartung oder selbst das Aussterben der Menschheit zur Folge haben würde, dass keine Mischrasse der besseren der beiden Rassen, die sie hervorgebracht haben, überlegen sein könne. In der That ist dieses Princip durchaus nicht unangreifbar. Es liegt durchaus kein Grund für die Annahme vor, dass es bei der Kreuzung von zwei Familien oder Rassen ganz so einfach und plump hergeht, wie wenn man einen Wein mit einem anderen mischt. Es ist wohl möglich, dass durch die Kreuzung als solche, latente Eigenschaften, neue Fähigkeiten wachgerufen werden, ganz wie in der Chemie ein durch Verbindung zweier Körper entstandener dritter neue Eigenschaften zeigt. Aber die Thatsachen zeigen, dass das oben genannte Princip nicht einfach a priori aufgestellt worden ist, denn sie sind im allgemeinen dem günstigen Urteil über die Rassenkreuzung nicht förderlich. Der Zahl der oben für die Vorzüge der Kreuzung citierten Beispiele stellen ihre Gegner andere gegenüber; sie erinnern besonders daran, dass Kolonisationsversuche überall da Erfolge gehabt haben, wo die erobernde Rasse eine Kreuzung vermieden hat. [1] Sie zeigen, dass die Kreu-

---

zwei wurden getötet, die beiden Überlebenden beschlossen, in Frieden zu leben und die kleine, unter den Stürmen aller Leidenschaften geschaffene Gesellschaft wieder zu beleben. 1825 besuchte der Kapitän BEECHEY die Insel; er fand eine Bevölkerung von 70 Individuen »von merkwürdig schönen Körperformen, Kraft und Geschicklichkeit, lebhafter und praktischer Intelligenz, glühender Lernbegier und guten moralischen Eigenschaften, von denen er ein rührendes Beispiel mitteilt. Unzweifelhaft war diese ganz aus Mischlingen bestehende Gesellschaft höher geartet als die sehr grosse Majorität der Elemente, denen sie entsprossen war«.

[1] AGASSIZ sagt über die Zustände in Brasilien: »Wer den verderblichen Einfluss der Rassenmischung bezweifelt und in falscher Philanthropie geneigt ist, alle Schranken zwischen ihnen niederzureissen, sollte nach Brasilien gehen. Er wird dann un-

zungen von Rassen, zwischen denen eine tiefe Verschiedenheit besteht, niemals zur Bildung eines dauernden Typus führt. Der Verfall von Haiti und San Domingo, die beständigen Unruhen in den spanisch-amerikanischen Republiken, erscheint diesen Forschern als eine sociale Konsequenz der Kreuzungen. Die reinsten Rassen sind die stärksten. »Alle Menschenrassen kreuzen, heisst sich gegen das grosse Princip der Civilisation, die Arbeitsteilung, versündigen. Jede Rasse kann ihre Anpassung finden, es kommt darauf an, dass dies mit Bestimmtheit geschieht, und dass sie dabei verharrt«. [1]

Ich will diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne auf eine psychologische Thatsache hinzuweisen, deren sociale Konsequenzen beim Menschen wichtig sind. Wie es schon bezüglich der Tiere bemerkt worden ist, kann die Kreuzung verschwundene Merkmale wieder auftreten lassen, atavistische Erscheinungen hervorrufen. Diese Thatsache ist von mehreren guten Beobachtern bemerkt worden.

Darwin giebt bei manchen Mestizen eine Rückkehr zu den Gewohnheiten des Urzustandes an: »Alle Reisenden haben die Degradation und die wilden Neigungen gekreuzter Rassen bemerkt. Niemand wird bestreiten, dass es Mulatten von ausgezeichneten Charakter- und Herzenseigenschaften giebt, und man wird kaum eine Gemeinschaft sanfterer und liebenswürdigerer

---

möglich den Verfall als Ergebnis der Kreuzungen leugnen können, die in diesem Lande in grösserem Umfang stattgefunden haben als irgendwo sonst. Sie würden dann sehen, dass diese Mischung beim Weissen, beim Neger und beim Indianer die besten Eigenschaften vermischt und einen unbeschreiblichen Mischtypus hervorbringt, dessen körperliche und geistige Energie abgeschwächt ist. . . . Wir müssen die Gesetze in der Natur respektieren und in unseren Beziehungen zu den Schwarzen mit Strenge ihren natürlichen Typus unversehrt und den unserigen rein erhalten« (*Voyage au Brésil*, p. 297).

[1] Dally, *Dict. encyclop. des Sciences méd.*, Art.: *Croisements, Métis;* Périer, *Mémoires de la Soc. d'Anthrop.*, *Essai sur les Croisements Ethniques*, 1861; Gobineau, *Essai sur l'inégalité des races humaines.*

Menschen finden, als die Einwohner der Chiloë-Inseln, die ein Gemisch von Indianern und Spaniern in verschiedenen Verhältnissen darstellen. Andererseits bin ich vor vielen Jahren durch die Thatsache frappiert worden, dass in Südamerika die aus einem komplizierten Gemisch von Spaniern, Negern und Indianern hervorgegangenen Menschen selten einen gutartigen Gesichtsausdruck haben. Livingstone sagt bei der Beschreibung eines Mestizen der Zambesekolonie, der ihm von den Portugiesen als ein Scheusal von unmenschlichen Eigenschaften geschildert worden war, »man kann nicht verstehen, warum die Mestizen viel grausamer sind als die Portugiesen, aber die Thatsache lässt sich nicht bestreiten«. Ein Eingeborener sagte zu Livnigstone: »Gott hat den weissen Menschen gemacht, Gott hat den schwarzen Menschen gemacht, aber der Teufel hat den Mestizen gemacht«. Wenn zwei Rassen, welche beide tief stehen, sich kreuzen, so scheint das Ergebnis immer ausserordentlich schlecht zu sein. Auch der grosse Humboldt, der das in England so starke Vorurteil gegen die niederen Rassen durchaus nicht teilte, drückt sich sehr energisch über die wilden Neigungen der Zambos oder Mischlinge zwischen Indianern und Negern aus, und mehrere Beobachter haben seine Anschauung bestätigt. Diese Thatsachen müssen wohl so erklärt werden, dass der Zustand von Degradation, der so viel Mischlinge charakterisiert, auf einen Rückschlag in einem primitiven und wilden Zustand hindeutet, der durch Kreuzung bedingt ist, und dass dieser Faktor mindestens dieselbe Bedeutung hat, wie die beklagenswerten moralischen Zustände, unter denen Mestizen gewöhnlich existieren«.[1]

---

[1] Darwin, *Das Variieren* u. s. w., Bd. II, Kap, XIII. Wenn Weisse und Neger sich vermischen, so tritt in jeder neuen Generation das weisse Element immer deutlicher hervor. Der rein weisse Typus erscheint in der fünften Generation wieder. Wenn bei einseitiger Kreuzung in den nächsten Generationen nur Neger beteiligt sind, so kommt der vollständige Negertypus in der dritten Generation zum Vorschein.

III. Die Ehen unter Blutsverwandten. — Ich wende mich nun dem anderen Extrem der Zeugung, der Vereinigung von Individuen desselben Bluts, d. h. sehr nahen Verwandtschaftsgrades, zu.

Die Frage der Ehe unter Blutsverwandten hat vor einigen Jahren noch lebhaftere Erörterungen veranlasst als die der Rassenkreuzung. Die dabei zusammengebrachten Thatsachen, Theorien und Diskussionen würden einen starken Band füllen.

Die Gesetzbücher des Altertums, die offenbar die Anschauungen ihrer Zeit darstellen und ihre Quelle ebenso in Erfahrung wie in Vorurteilen haben, gehen in diesem Punkte sehr aus einander. Die Gesetze des Manu, der Pentateuch, die römischen Gesetze, die Beschlüsse der christlichen Konsilien und der Koran verbieten Ehen unter Blutsverwandten. Die öffentliche Meinung ist ihnen also bei fast allen civilisierten Völkern abgeneigt. Die Gesetze der Perser und Egypter des Altertums gestatteten sie selbst bei den nächsten Verwandtschaftsgraden. In Syrien waren Ehen unter Blutsverwandten, wenigstens in den regierenden Familien, von den ältesten Zeiten bis zum Ende der Seleucidenherrschaft gewöhnlich; bei den Naturvölkern sind sie bald erlaubt, bald verboten.

Die Geschichte soll nach einer verbreiteten Meinung die nachteiligen Folgen dieser Verbindungen für die menschliche Rasse bezeugen. Niebuhr sagt: »Die Aristokratien, die sich nur aus der eigenen Mitte ergänzen, erlöschen und zwar häufig unter den Erscheinungen der Entartung, Geistesstörung, Idiotie und Schwachsinnigkeit. Esquirol, Spurzheim und andere neuere Autoren machen die Inzucht für die Häufigkeit geistiger Erkrankungen und ihrer Vererbung unter den vornehmen Familien Englands und Frankreichs verantwortlich. Die Taubstummheit in tiefen Gesellschaftsschichten scheint auf dieselben Ursachen zurückzugehen«.

Dieselbe Ursache soll auch den frühen Verfall der Lagiden und Seleuciden verschuldet haben; erstere

zählen von Ptolemäus Soter bis auf Cleopatra und Caesarion (323—30 v. Chr.) sechzehn Herrscher, die Seleuciden von Seleucus Nicator bis auf Antiochus Asiaticus etwa 20 Regenten (311—64 v. Chr.). In beiden Familien haben die Herrscher sehr häufig ihre Schwestern, Nichten oder Tanten geheiratet. Und wo einmal nicht innerhalb der Familie geheiratet wurde, verbanden sich diese beiden erschöpften Familien, die Lagiden heirateten Seleucidinnen, Seleuciden Lagidinnen. Es ist sicher, dass diese beiden Familien beständig verfielen, und um so mehr, je weiter sie sich von ihren Gründern entfernten.

Ich wende mich nun von der Geschichte zu der modernen Diskussion der Frage.[1] Es giebt keine Krankheit und kein Gebrechen, das die Gegner der Blutsverwandtenehen nicht auf ihre Rechnung gesetzt haben; ich nenne nur: Sterilität, Monstruositäten, Sechsfingerigkeit, Hasenscharte, Albinismus, Skrofulose, frühzeitiger Tod; von Nervenkrankheiten: Epilepsie, Imbecillität, Idiotie, Kretinismus, Lähmungen, Blindheit, Taubstummheit und vieles andere.[2]

---

[1] Für das Historische und die vollständige Geschichte der Frage verweise ich auf Lacassagne's Artikel *Consanguinité* im *Dict. encyclop. des sciences médicales.*

[2] Besonders häufig wird die Taubstummheit angeführt. Nach D. Boudin (*Dangers des unions consanguines*, *Annales d'Hygiène publ.* 1862) wären die Gefahren der Inzucht durch die folgenden Thatsachen bewiesen. In Berlin fanden sich

auf 1000 Katholiken	3	Taubstumme
auf 1000 Protestanten	6	—
auf 1000 Juden	27	—

In den Vereinigten Staaten lieferte die in Promiskuität lebende Negerbevölkerung von Towa 91 mal mehr Taubstumme als die weisse Bevölkerung. Diese Zahlen und Beziehungen sind angefochten worden. Vgl. *Bull. de la Soc. d'Anthrop.*, Bd. III und IV.

(In den Berliner Taubstummen-Anstalten fanden sich 1877 17,7% aus consanguinen Ehen stammende Insassen; Moos fand bei 25% Consanguinität der Eltern und in 3 Fällen das bemerkenswerte Verhalten, »dass bei denselben die Väter der Kinder zweimal verheiratet waren, einmal mit nicht verwandten,

Man hat aber auch zahlreiche Beispiele für die Unschädlichkeit von Verwandtschaftsehen angeführt. D. Bourgeois hat die Geschichte seiner eigenen Familie berichtet, die aus einer Ehe zwischen Verwandten dritten Grades hervorging und in der während 160 Jahren von 91 Ehen, die geschlossen wurden, 16 gleichfalls Verwandtschaftsehen waren, ohne dass Fälle von Siechtum oder Sterilität vorgekommen wären. Analoge Thatsachen haben Voisin und Dally berichtet. Zwei kleine französische Inseln, Batz und Bréhat, auf denen consanguine Ehen sehr häufig sind, haben eine gesunde und kräftige Bevölkerung. [1]

Georges Darwin hat in einer bemerkenswerten Arbeit über Inzucht auf statistischem Wege folgende Fragen zu lösen unternommen:

1. In welchen Verhältnissen stehen Eheschliessungen unter Blutsverwandten zu den Ehen überhaupt.

2. Wie verhält sich in den Asylen für Geisteskranke, Taubstumme und Blinde die Zahl der aus consanguinen Ehen vorhergegangenen Kranken zu der Zahl der ganzen Anstaltsbevölkerung?

Nach seinen Ermittelungen ist in England die Zahl der Verwandtschaftsehen 1,5% in London und seinen Vorstädten, 2% in den Grossstädten, 2,22 auf dem flachen Land, 3,5 im reichen Mittelstande, 4,5 im Adel. In 20 Irrenanstalten mit einer Bevölkerung von 4822 Kranken fand er 120 Personen, d. h. 3—4%, die aus Ehen zwischen Verwandten dritten Grades stammten, und 2,2% der Taubstummen der Asyle waren gleicher Herkunft. Diese Zahlen geben also kein ungünstiges Zeugnis für die consanguinen Ehen. [2]

Übrigens ist eine Vereinigung dieser widerstreitenden Meinungen möglich. Die Blutsverwandtschaft der Eltern ist nur eine besondere Bedingung der Ver-

---

einmal mit verwandten Frauen«. Aus allen diesen Vereinigungen gingen Kinder hervor, aber nur aus den Verwandtschaftsehen taubstumme Kinder. — K.)

[1] *Bull. d. l. Soc. d'Anthrop.*, Bd. III—VI.

[2] G. Darwin, *Journal of the Statistical Society*, Juni 1875.

erbung, sie stellt ihr Maximum dar. Sie verbindet, wie man es bezeichnet hat, die atavistischen Tendenzen der Rasse mit denen der Familie und erfüllt am vollständigsten die Bedingungen des Gesetzes der Ähnlichkeit. An sich ist sie weder wohlthätig noch schädlich, man muss aber einen Unterschied machen, ob es sich um gesunde oder krankhafte Individuen handelt. Die Vererbungstendenz arbeitet auf die vollständige Reproduktion aller Eigenschaften des Elters hin, und gewöhnlich ist das Kind die Resultante von zwei Vererbungsrichtungen. Sind diese Richtungen identisch, so prägen sie sich um so deutlicher an dem Produkte aus. Wenn beide Eltern vollkommen gesund sind, so wird die Blutsverwandtschaft sie bei den Descendenten besonders begünstigen, also anstatt schädlicher Früchte nützliche bringen. Wo aber bei den Eltern eine leichte Störung des physiologischen Gleichgewichts besteht, wird sie bei den Kindern stärker hervortreten. Nun bestehen im Falle einer Verwandtschaftsehe viele Chancen dafür, dass die Störung des Gleichgewichts bei beiden Eltern in demselben Sinne stattfindet.

In vielen Fällen werden also consanguine Ehen Unheil anrichten, und die Gefahren werden mit dem Grade der beiden Ehegatten anhaftenden Familienkrankheit wachsen. »Aus allen Thatsachen scheint sich die Konsequenz zu ergeben, dass eine nahe Verwandtschaft zwischen Vater und Mutter an sich nicht schädlich ist, dass sie es aber auf Grund der Gesetze der Vererbung werden kann, und dass diesen Eventualitäten gegenüber Verwandtschaftsehen besser vermieden werden« (QUATREFAGES).

Ich bemerke schliesslich noch, dass man auf psychologischem Gebiete bisher nur die Verwandtschaftsehen unter abnormen Individuen erforscht hat. Die Frage, was die Folge der zum Zwecke der Steigerung eines erheblichen Talents fortgesetzten Inzucht wäre, ist noch nicht in Angriff genommen; es ist auch unmöglich, mit Sicherheit zu sagen, ob nicht jede höhere Begabung auf einer sehr wenig stabilen Kombination beruht, ob

sie eine normale Erscheinung ist oder auf einer Gleichgewichtsstörung beruht. Ich werde am Schluss des Kapitels auf diese Frage zurückkommen.

IV. Die Institution der Erblichkeit. — Die natürliche Thatsache der Erblichkeit hat ihren Ausdruck auch in gesellschaftlichen und staatlichen Einrichtungen gefunden, deren Betrachtung ich mich jetzt zuwende.

Die modernen Forschungen über den Ursprung der Familie haben gezeigt, dass die heutige Form derselben sich sehr langsam entwickelt hat; [1] dass das Patriarchat, welches bei Beginn der historischen Zeit eine vollendete Thatsache ist, selbst nur die letzte Stufe einer prähistorischen Entwicklung ist, von der heute nur noch Spuren und Überreste vorhanden sind.

In der Rekonstruktion dieser prähistorischen Zustände stimmen die Autoren nicht immer überein. Übrigens ist diese Entwicklung nach Ort und Zeit verschieden verlaufen und der Versuch, sie in eine einzige Formel zu fassen, wäre chimärisch. Manchmal findet sich in einer recht hochentwickelten Civilisation eine niedere Form der Familie, und umgekehrt kennen manche noch wilde Völkerschaften die Monogamie. Die meisten Forscher nehmen übereinstimmend an, dass die ursprüngliche Form der Beziehungen zwischen den Geschlechtern ein Zustand von Promiskuität gewesen ist, in dem kein persönliches Eigentum bestand, weder an Sachen noch an Weibern, wo individuelle Verwandtschaftsbeziehungen unbekannt waren und alle eine grosse Familiengruppe bildeten.

In diesem fast undifferenzierten, eine homogene Masse bildenden Zustande bildeten sich kleine Gruppen zur Führung eines Sonderlebens; das ist der Anfang der Familie. Damit treten individuelle Verwandtschaftsbeziehungen auf, die aber ausschliesslich auf Verwandte

---

[1] Bachofen, *Das Mutterrecht;* Mac Lennan, *Primitive Marriage;* Spencer, *Principles of Sociology;* ferner die Werke von Taylor, Lubbock, Starcke.

mütterlicherseits beschränkt sind; der Mittelpunkt der Familie und der Ausgangspunkt der Vererbung ist die Mutter, und der Grund dieses Zustandes ist zweifellos die Unsicherheit der Vaterschaft. Diese auf die Mutterschaft gegründete Familie, »die uterine Genealogie«, herrscht noch heute unter vielen Stämmen Afrikas, Polynesiens und Amerikas. »Bei fast allen diesen Völkern erben Titel, Rechte und Sachen nur in weiblicher Linie fort; der Nachlass eines Verstorbenen geht auf den Sohn seiner Schwester, nicht auf die eigenen Kinder über, und dasselbe gilt für die staatlichen und priesterlichen Würden. Wenn der Verstorbene gerächt werden soll, so geht diese Pflicht nach denselben Grundsätzen auf den sonstigen Erben über. Das charakteristische Merkmal dieser Mutterrechtfamilie ist die Vaterlosigkeit. Der Onkel hat in ihr oft eine patriarchalische Autorität« (Giraud-Teulon). Durch einen weiteren Prozess, der selbst mehrere Durchgangsstadien durchlaufen hat, ist der Vater der Mittelpunkt der Familie geworden; die Ehe wurde konstituiert durch die Vereinigung eines Mannes mit einer Frau oder mit mehreren zugleich, zugleich gewannen das individuelle Eigentum und seine erbliche Übertragung feste Grundlage und Gestalt.

Es scheint also eine Urepoche gegeben zu haben, in der von Erbrecht keine Rede war, weil es weder Familie, noch sociale Einrichtungen, noch feste Zustände überhaupt gab. Mit der Mutterfamilie beginnt die Rolle der erblichen Übertragung, zunächst unbestimmt und verworren, entsprechend der Konstituierung der Verwandtschaft durch das Weib. Mit der patriarchalischen Familie tritt dagegen die Erblichkeit in einem Zustande überraschender Festigkeit auf. Als Institution erscheint sie von vornherein in ihrer mächtigsten Entwicklung, sie macht sich mit der gebieterischen Kraft eines Naturgesetzes geltend und erstreckt sich über alles.

Die ersten auf das Vaterrecht gegründeten Gebilde der Civilisation beruhen auf einem sehr festen Glauben an die Vererbung. Das Kind gilt als die unmittelbare

Fortsetzung der Eltern, und eine Reihe vieler Generationen bietet folgendes Bild: Am Anfange steht ein Familienhaupt, ein geheimnisvolles und von Verehrung umgebenes Wesen, das manchmal göttliches Ansehen geniesst, dann folgt eine Anzahl von Generationen, jede durch den ältesten Sohn vertreten, der die sichtbare Verkörperung des Stammvaters ist und eine wesentlich konservative Rolle spielt. Er vereinigt in seiner Person die religiöse und moralische Tradition und den Familienbesitz und überträgt ihn, wenn die Reihe an ihn gekommen ist; er darf nichts veräussern und nichts verloren gehen lassen, nichts an dieser unveränderlichen Erbfolge ändern, die unverbrüchlich für alles gilt. Es ist klar, wie schwach bei solchen Zuständen die individuelle Freiheit und dass die Vererbung allmächtig ist. Die Familie ist pantheistisch organisiert und bildet den dauernden, unzerstörbaren Hintergrund, auf dem die Individuen sich flüchtig und schattenhaft abheben und vorüberziehen.

In allen primitiven Civilisationen steht die Familie einem Typus mehr oder weniger nahe, für den die Erblichkeit alles und die Freiheit nichts ist.[1] Bei den Hindu, den Griechen, den Römern und den arischen Völkern überhaupt war die Familie eine natürliche Gemeinschaft derselben Güter, Interessen und Traditionen, ja derselben Götter und desselben Cultus. Die Religion war eine häusliche Institution, sodass noch Plato die Verwandtschaft als »Gemeinschaft der Hausgötter« definiert. Diese Götter mussten von der Familie in ihrem Heiligtum vor dem Altar mit seinem ewig brennenden Feuer angebetet werden, ein Fremder konnte ihnen kein Opfer bringen, ohne ein Sakrileg zu begehen.

Zu dieser unabweisbaren Erblichkeit der Riten, die unbedingt übernommen werden musste, trat die der Güter. Bei den Hindu war das Eigentum ursprünglich

[1] Näheres über diese Beziehungen bei Fustel de Coulanges, *La cité antique*.

unveräusserlich. In vielen griechischen Stadtgemeinden verboten alte Gesetze dem Bürger den Verkauf seines Bodenanteils.[1] In Griechenland und Indien gab es nur eine Erbfolge in männlicher Linie in der Form der Primogenitur; erst ziemlich spät erhielten die jüngeren Söhne und die Töchter ein Erbteil. Wahrscheinlich liess das älteste römische Recht gleichfalls nur die Erbfolge des Erstgeborenen zu.

Sehr lehrreich ist es, dass die Errichtung von Testamenten erst ziemlich spät und in einer Epoche Eingang gefunden hat, wo Staat und Familie sich von den starren Banden der Vererbung zu emancipieren begonnen hatten, um der individuellen Thätigkeit einen grösseren Spielraum zu lassen. Das alte indische Recht hat nach Fustel de Coulanges das Testament nicht gekannt, wie das athenische Recht vor Solon, und in Sparta kommt es erst nach dem peloponnesischen Kriege vor; in Rom scheint es vor den Zwölftafelgesetzen nicht gebräuchlich gewesen zu sein. Die heutige Civilisation ist von diesem Zustande schon recht weit entfernt.

Im Laufe der Jahrhunderte hat die Solidarität innerhalb der Familie und damit die Bedeutung der Erblichkeit abgenommen. Abgesehen von der jedem Mitgliede gelassenen grösseren individuellen Freiheit ist die individuelle Verantwortlichkeit für Vergehen an Stelle der Kollektivverantwortlichkeit der Familie getreten. Die Gesellschaft selbst hat in dieser Richtung durch Übernahme der Sorge für Erziehung und Unterricht der Kinder und durch Fürsorge für von ihren Eltern verlassene und verwahrloste Kinder gewirkt. »Gehört«, so fragt Herbert Spencer,[2] »diese Zersetzung der Familie zum normalen Fortschritt? Nähern wir uns wieder Zuständen, wie sie in den kommunistischen Verbänden der alten Nordamerikaner und an anderen Orten bestanden, wo die Familie völlig zerfallen ist

[1] Aristoteles, *Politica*, II, IV.
[2] *Principles of Sociology*, § 321.

und das Individuum allein eine anerkannte Einheit ist? Wir haben schon Schritte nach solchen Zuständen hingethan. Sind weitere Schritte nur eine Frage der Zeit«?

Diese Fragen haben uns hier nicht weiter zu beschäftigen; wir überlassen sie dem Nachdenken des Lesers. Es genügt der Nachweis, wie weit im socialen Leben der Gegensatz von Individualismus und Erblichkeit geht, und wir werden ihn noch an anderen Erscheinungen wiederfinden.

V. Die Kasten. — Wenn eine Gesellschaft über die ersten Entwicklungsstadien — die Nomaden- oder Jägerstufe — hinausgekommen ist und die civilisierten Lebensformen zu erscheinen beginnen, dann erscheint das Kastenwesen als Ausdruck der socialen und politischen Bedeutung der Vererbung. Diese Institution ist aus verschiedenen Ursachen hervorgegangen, aus einem Unterschied der Rasse, aus einer Eroberung oder aus religiösen Anschauungen; ihre Grundlage ist aber überall der Glaube an die Vererbung. Die Kaste ist geschlossen und der Zutritt zu ihr nur durch die Geburt bestimmt; alle List, alles Verdienst und jede mögliche Gewalt sind ausser Stande, den Zutritt zu ihr zu erzwingen; das Wesen der Kaste regelt mit souveräner Macht das Schicksal des Individuums. Die Vererbung tritt uns hier mit ihren gewohnten Merkmalen der Stabilität und des Strebens nach Beharrung entgegen. Die Völker, bei denen ein Kastensystem herrscht, zeigen die grösste Unbeweglichkeit.

Das Ideal des Systems ist in Indien anzutreffen. Nirgends ist es fester begründet, stärker aufgebaut und sorgfältiger verwaltet worden. Das Gesetzbuch des Manu lehrt ausdrücklich die natürliche Grundlage des Systems, die Vererbung der Seelenbeschaffenheit:

»Eine Frau bringt immer einen Sohn zur Welt, der die nämlichen Eigenschaften besitzt wie sein Erzeuger«.

»Man soll an seinen Handlungen den Mann erkennen, der einer niederen Klasse angehört, der von einer gemeinen Mutter geboren ist«.

»Ein Mann von verworfener Herkunft erhält die böse Natur seines Vaters oder seiner Mutter oder beider zugleich, niemals kann er seinen Ursprung verbergen«.[1]

Bekanntlich bestimmt das Gesetz der Hindu 4 Urkasten, die Brahmanen, die aus dem Munde Brahma hervorgegangen sind, die Kschatrya aus seinem Arm, die Vaiçya aus seinem Schenkel, die Ssudra aus seinen Füssen. »Die Kasten der Priester, Krieger und Kaufleute werden alle wiedergeboren; die vierte, die dienende Kasse erfährt nur eine Geburt. Es giebt keine fünfte Kaste«.[2]

Das Lebensgebiet des Brahmanen ist die Gelehrsamkeit, die Kontemplation, das Nachsinnen über die Geheimnisse, das Sorgen für den Kultus, das Lesen der heiligen Bücher. Man erkennt ihn an seinem Stabe, an seinem Schultergehänge, an dem Gürtel, der seine Lenden umgiebt, besser aber noch an seiner Hautfarbe, die von der der anderen Kasten verschieden ist; nach Angabe der Reisenden gilt ein etwas dunkler Brahmane und ein etwas hellhäutiger Pariate als gleich monströs, und man sieht in keiner Kaste schönere Frauen und reizendere Kinder.

Der Kschatrya ist für ein thätiges Leben bestimmt; er ist Krieger oder Herrscher, aber er schuldet dem Herrn aller Kasten, dem Brahmanen, Ergebenheit, hat jedoch diese Pflicht nicht immer erfüllt.

Die Vaiçya treiben Handwerk, Landwirtschaft und Handel. Sie ernähren den Priester und den Edlen, der für sie betet oder kämpft.

---

[1] *Manava Darma Çastra.* X. Buch.

[2] Ebenda, Buch X, Kap. IV. Nach dem Glauben der Hindu kann man die höchste Seeligkeit, die Befreiung, nur erreichen, wenn man nach der Reihe in den vornehmen Kasten, die der Brahmanen, eingeschlossen, wiedergeboren wird. Diese pflegten zu erzählen, dass ein frommer König, der nach der Befreiung verlangte, wie jeder andere diesem Gesetz gehorchen und die Bussübungen aufgeben musste, durch die er das Wunder der Umwandlung erreichen wollte, weil sie für einen Kschatrya unmöglich ist.

Die letzte Stelle nimmt der Ssudra ein, dessen einzige Tugend die Resignation ist. Ganz niederen Diensten zugeteilt, kennt er vom Leben nur die Entbehrungen, aber diese gewähren ihm die Hoffnung auf ein Heil in fernerer Zukunft.

So hat jeder seine Stellung, sein Medium, in dem er durch seine Geburt eingeschlossen ist; er darf weder aufwärts streben noch sich mit tieferstehenden verbinden. Mit der Zeit kam es jedoch unvermeidlich dazu, dass diese 4 ursprünglichen Abteilungen nicht genügten. Wenn auch das Gesetz jede Heirat ausserhalb der Kaste mit Verwünschungen und Bann belegte, so musste doch die Macht der Leidenschaft und der Zufälle, wie das Leben sie bringt, grösser sein als die des Gesetzes, und so bilden sich neben den 4 reinen Kasten andere, deren Regelung das Gesetz MANU's übernahm, obgleich es dieselben für unrein erklärte. Die Aufzählung dieser Mischformen wäre unabsehbar, denn die Entwicklung der Gesellschaft und die Fortschritte der Civilisation führten natürlich zu den vielfältigsten Kreuzungen. Um die Mitte dieses Jahrhunderts waren z. B. die Brahmanen Südindiens in vier Klassen eingeteilt und jede Klasse wieder in zwanzig Abteilungen. Unter den Ssudra giebt es etwa achtzehn Hauptabteilungen mit hundertundzwanzig Unterabteilungen. Aber alle diese Klassen, die nichts von Rasse haben, die von den Opfern ausgeschlossen sind und nur die niedrigsten Verrichtungen treiben, haben in den Augen des Hindu nicht mehr Wert als in denen des Arabers Pferde, Vieh und Hunde ohne Rasse.

Was uns an allen diesen Unterabteilungen allein interessiert, ist die Rolle, welche die Vererbung dabei spielt und diese ist beträchtlich. Die Hindu halten den Vater für den wesentlichsten Faktor der Zeugung und deshalb gilt die Missehe eines Mädchens für viel sündhafter als die eines Mannes. Wenn eine Brahmanentochter sich mit einem Ssudra verbindet, so gilt der Bastard, der »tschandala«, als der verworfenste der Menschen.

Merkwürdigerweise stützen sich die Bestimmungen über die den unreinen Kasten zugänglichen Beschäftigungen auch auf die Vererbung, und dabei gilt zwar der Einfluss des Vaters für überwiegend, es kommt aber auch der der Mutter zur Geltung. So kann ein Kind, dessen Vater der Brahma- und dessen Mutter der Vaiçya-Kaste angehört, die Heilkunde ausüben, einen Beruf, der halb liberal, halb handwerksmässig ist. Der Sula, Sohn eines Kschatrya und einer Brahmanin, kann gleichzeitig Stallmeister sein, entsprechend dem ritterlichen Beruf seines Vaters, und herumziehender Sänger, was der Brahmanenstellung entspricht. Die Ugra, deren Vater Kschatrya und deren Mutter Ssudra ist, dürfen jagen wie ihr Vater, aber nur auf Schlangen und Höhlentiere. Offenbar ist diese ganze Gesetzgebung sorgfältig von einem Princip abgeleitet, dem der Vererbung. Nirgends ist das Kastenwesen so vollständig und kräftig ausgebildet gewesen. Aber unter weniger vollständiger Form findet es sich in fast allen primitiven Kulturzuständen, so bei den Assyrern, Persern und Egyptern, welche letztere nach Herodot 7, nach Diodor von Sicilien 5 Kasten zählten. Die Spanier fanden das Kastenwesen in Peru; über dem Volk standen die Curacas und die Inkas; die Schädel dieser Kaste zeugen nach Morton (*Crania americana*) von einer entschiedenen intellektuellen Überlegenheit über die anderen Rassen des Landes; sie bildeten den hohen Adel.

Man findet wohl bei allen nicht mehr barbarischen Völkern Kasten oder doch ihre gemilderte Form, Klassen. Die Klasse ist nicht geschlossen, wie die Kaste. Obgleich sie noch auf Geburt und Vererbung beruht und gern ihre Reihen vor jedem Neuankömmling enger schliesst, kann man doch den Zutritt erhalten, wofür Verdienst, Energie und manchmal der Zufall ausreichen. In der Geschichte zeigt sich die Klasse in allen möglichen Formen, bald unnahbar wie die Kaste, bald nur durch geringfügige Abstufungen von anderen Klassen verschieden. Im politischen Leben haben Klassen eine Rolle gespielt bei Griechen, Römern und Germanen,

vielleicht als Nachfolger früherer Kasten. In Rom bestand wenigstens anfänglich eine völlige Spaltung zwischen Patriziern und Plebejern und bei den Germanen zwischen Freien und Hörigen. Übrigens ergab sich aus der im Altertum allgemeinen Sklaverei ohne weiteres eine Teilung in mindestens zwei auf Vererbung beruhende Klassen, so dass in Wirklichkeit alle staatlichen Verbände des Altertums, auch die demokratisch konstituierten, Aristokratien waren.

Dem Kasten- und Klassenwesen steht die Erblichkeit des Berufs sehr nahe. LUCAS hält diese Institution sogar für die ursprüngliche Form aller auf das Princip der Vererbung der Fähigkeiten gegründeten Institutionen: »Die Anlagen treten zuerst in ihrer natürlichen Verteilung auf, der Mensch folgt wie das Tier, die Familie folgt wie die Art ihren Neigungen; die Übung führt zur Gewöhnung, die Gewöhnung zur Fertigkeit und schliesslich zum Bewusstsein der Nützlichkeit; Vererbung und Erziehung konzentrieren die Fertigkeit mehr und mehr auf die Familie, die Meinung der Anderen identifiziert beide; dann kommen im Laufe der Zeit die Institutionen, die Religionen, die Eroberer, welche aus einer freiwillig gepflegten Tradition eine Pflicht machen und an Stelle des väterlichen Einflusses und der kindlichen Neigung den Willen des Gesetzes, des Priesters oder des Eroberers setzen«.

Der Erziehung und den äusseren Einflüssen muss man hier eine grosse Bedeutung beimessen, denn die Vererbung leistet viel, aber nicht alles. Ihr Einfluss geht unter anderem daraus hervor, dass im Altertum gewisse Berufsarten auf dem Gebiete geistiger Arbeit, welche bestimmte Anlagen voraussetzen, erblich gewesen sind, was sich nicht nur durch äussere Einflüsse, wie Familientradition und Übertragung von Geheimnissen, erklärt.

So wurde die Heilkunde im griechischen Altertum ursprünglich nur von einigen wenigen Familien ausgeübt; die Asklepios-Priester galten als Asklepiaden, d. h. als Nachkommen dieses Gottes; sie übten ihre Kunst in seinen Heiligtümern, in denen sie auf Rhodos, Knidos

und Kos Schulen gründeten; HIPPOKRATES war in seiner Familie der siebzehnte Arzt.

Die Divination, die Prophetengabe, diese hohe Gunst der Götter, galt bei den Griechen schon von der Homerischen Zeit an als zumeist erblich. KALCHAS stammte aus einer Prophetenfamilie.

In allgemeinerer Form findet sich ein erbliches Priestertum bei vielen Völkern, die keine Kasteneinteilung gekannt haben; in Mexiko, in Judäa, wo der Stamm Juda die Priester lieferte, selbst in Griechenland, wo der Kultus rein lokal war, jede Stadt ihre Götter hatte, finden wir in den meisten Städten eine Priesterfamilie, so in Delphi die Deukalioniden und Branchiden, in Athen die Eumolpiden u. s. w.

Alles Vorhergehende deutet auf den Schluss, dass die Erblichkeit ein Naturgesetz ist, von dem sich die Völker mit zunehmender Civilisation mehr und mehr befreien. In allen primitiven Civilisationen in Indien, Persien, Ägypten, Assyrien, Palästina, Peru, Mexiko, Griechenland und Rom finden wir ursprünglich meistens die Einrichtung von Kasten und erblichen Berufsarten, immer die von Klassen. Wenn wir andererseits bemerken, dass bei den hochcivilisierten, d. h. von der Natur möglichst weit entfernten Nationen Kasten und erblicher Beruf ganz unmöglich wären und selbst die Klassen verschwunden sind; wenn wir bemerken, dass in dem Wege von Kaste zu Klasse und zur Abschaffung der Klassen, von erblichen Berufsarten zu Innungen und zu Gewerbefreiheit ein beständiger Fortschritt zur individuellen Freiheit sich vollzieht, dass der Einfluss der Vererbung erst für absolut galt (Kasten), dann für relativ (Klassen) und endlich, vielleicht mit Unrecht, für ganz gering (Gegenwart), so wird man zugeben müssen, dass sich darin ein Gegensatz zwischen Erblichkeit und individueller Entwicklung ausspricht. Die Vererbung ist ein notwendiges und unvermeidliches Gesetz, wie die Gesetze der Physik, ein Princip der Erhaltung und der Beständigkeit. Daher kommt es, dass seit dem Fortschritt der Civilisation, dessen Wesen die Veränderung ist, zwischen den beiden

Principien ein Kampf besteht, und dass notwendigerweise entweder der Fortschritt die Kasten beseitigen (wie in Griechenland) oder die Kasten den Fortschritt hemmen mussten (wie in Indien).

Ich gehe nun auf die Beziehungen zwischen der Erblichkeit und dem Adel ein.

VI. Der Adel. — Der Adel hat, mag man ihn gutheissen oder verwerfen, natürliche Ursachen. Wenn er nach Art und Zeit verschiedene Formen angenommen hat, so bestand er doch immer und überall in einer bewussten und gewollten Auslese, die durch eine Institution dauernd gemacht wurde; wenigstens hat er das sein sollen. Im orientalischen Altertum, wo das Kastenwesen vorherrschte, finden wir keinen Adel im modernen Sinne des Wortes, denn wenn man den Adel auch oft als Kaste bezeichnet, so schliessen sich diese beiden Dinge doch eigentlich aus. Der Adel ist weder in einer Gesellschaft möglich, die so einfach ist, dass man sie in vier oder fünf Abteilungen unterbringen kann, noch in einer sehr bunt gemischten und energisch thätigen Gesellschaft, wie in der Nordamerikas, wo man nicht ohne weiteres an die Erbweisheit und ihre Verdienste glaubt.

Wie ist der Adel entstanden, woher sind die grossen Familien gekommen, welche die Vererbung Jahrhunderte lang erhalten hat? Auf hundert Arten. Die Geschichte allein kann das ausführlich berichten. Bald war es eine erobernde, wenig zahlreiche, aber kräftige Rasse, die Privilegien und Herrschaft über die Besiegten an sich riss, so die Normannen in England, die Franken in Frankreich, die Inkas in Peru; die Franken occupierten ihren Anteil als *terra salica*, als *franc-alleu*, woraus sich dann das Feudalrecht entwickelte. Die blosse Teilnahme an der Eroberung adelte. Noch öfter war der Adel der Lohn des Fürsten für eine verdienstvolle That; gewisse Chargen und Stellungen, selbst gewisse Handelszweige nobilitierten ihre Inhaber. Es gab persönlichen und erblichen, individuellen oder

an Grundbesitz geknüpften, Roben- und Schwertadel; kurz so viele Abarten, Formen und Abstufungen, dass ein Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts deren mehr als 60 aufzählt.

Übrigens war, von der Frage nach seiner Entstehung abgesehen, der Adel immer erblich. Das ist sein erstes Gesetz. Er muss sich selbst fortsetzen, seine Vergangenheit haben und ihre Erinnerungen und Traditionen bewahren. Im Staate repräsentiert er die Stabilität. Diese Eigenschaften der Kontinuität und Dauer, die das Wesen der Vererbung ausmachen, sind auch das Wesen des Adels. Auch hat er stets vor allem danach gestrebt, sich rein zu halten; das ist seine erste Pflicht. »Der Adel«, sagt Graf von Boulainvilliers, »ist ein Privileg der Natur und kann nur auf dem Wege der Geburt verliehen werden. Die grösste Schmach ist die ‚Entsagung'; den Adel ablegen heisst, seine Ahnen verleugnen und seine Nachkommen verderben, sie verstossen bis unter die Bürgerlichen, in eine Klasse von Wesen für sich, Ausgestossenen, für welche die Gesellschaft weder eine Bezeichnung noch einen Platz hat. Daher rühren die Stammbäume, die sorgsam aufgestellt und manchmal verschönert werden und die lange Folge der Jahrhunderte hinaufreichen; daher auch die bei der Eheschliessung beobachtete Sorgfalt; sie war immer eine Hauptangelegenheit für den deutschen Baron, der von seiner Frau 16 Ahnen verlangte, wie für den Inka, der seine Schwester heiratete, um das Geschlecht der Sonnenkinder rein zu halten«.

»Der Adel machte sich in der ursprünglichen Kraft und Blüte seines Standes ein Ehrengesetz daraus, sein Blut nicht mit dem der anderen Klassen zu vermischen. Bei seinen kleinsten Verbindungen prüfte er nicht weniger skrupulös die Reinheit des Stammbaums, als die afrikanischen Araber oder die modernen Sportsmen, die *stud-books* Frankreichs und Englands in der Hand die Rassenreinheit ihrer Pferde prüfen«.

Es ist klar und unbestreitbar, dass der Adel überall seine Grundlage in der Idee der Vererbung gehabt

hat. Die Hypothese hat, bald deutlich ausgesprochen, bald instinktiv geahnt, in der Form geherrscht, dass Verdienste jeder Art erblich sind, dass man von seinen Ahnen ebensogut Mut, Ehrgefühl und Loyalität erbt, wie eine hohe Gestalt, eine feste Gesundheit und kräftige Arme. »Gutes Blut täuscht nicht«. Die altfranzösische Dichtung, die ritterlichen Epopöen stellen den Feigling und den Abtrünnigen gern als Bastard, als unreinen Spross der Missheirat in einem edlen Stamme dar. Die Tapferen stammen von Tapferen und erzählen gern die Geschichte ihres Stammes.[1]

Renan unterschätzte meiner Meinung nach den Glauben an die Vererbung, wenn er schrieb: »Man geht immer von der Idee aus, dass der Adel das Verdienst zur Grundlage hat, und da das Verdienst offenbar nicht erblich ist, lässt sich leicht beweisen, dass der erbliche Adel etwas Absurdes ist. Aber darin zeigt sich der ewige französische Irrtum von einer austeilenden Gerechtigkeit, deren Wage der Staat halten soll. Die sociale Berechtigung des Adels, als Institution für das gemeine Wohl betrachtet, lag nicht in der Belohnung des Verdienstes, sondern in der Absicht, es hervorzurufen, gewisse Arten des Verdienstes möglich, ja leicht zu machen.«[2] Renan's Standpunkt ist offenbar von dem unseren verschieden, denn er beschäftigt sich vorzugsweise mit der Nützlichkeit des Adels als Institution und nicht mit seiner Legitimität und ihrer Begründung; ich bin immer noch überzeugt, dass der Glaube an die Erblichkeit des Verdienstes die Grundlage des Adels geblieben ist und dass er, wie jeder lebendige und feste Glaube, zahlreiche Angriffe, Kritiken und Ausnahmen

---

[1] »Die Edelleute, die bürgerliche Mädchen geheiratet haben, und ihre Erben bis in die dritte Generation gelten als unwürdig, an einem Turniere teilzunehmen« (Rozières, *La société française au moyen âge*, t. I, p. 530). Diese instinktmässig aufgestellte Regel stimmt merkwürdig mit der Thatsache der Rückkehr zum ursprünglichen Typus überein, von der oben S. 267 die Rede war.

[2] Renan, *La monarchie constitutionnelle en France* p. 25.

erlebte, welche die Erfahrung gegen ihn geliefert hat. Der Adel ist das Ergebnis von zwei Faktoren: der eine ist die falsche oder richtige Idee eines Verdienstes, das über den gewöhnlichen Leistungen steht, der andere die Überzeugung von der Erblichkeit dieses Verdienstes. Gewiss kann von einem rein idealen Standpunkte aus die Institution des Adels für ausgezeichnet gelten. Es würde eine strenge Auslese bedeuten, wenn nur die besten ausgewählt, diese Elite intakt erhalten und nur nach den besten Traditionen, Vorbildern und Regeln erzogen würde, wie eine seltene und auserlesene Pflanze, die im Treibhause auf vorzüglichem Boden gezogen wird. Aber das ist ein schöner Traum, wie ein paar Bemerkungen zeigen sollen.

Zunächst war der Adel, der eine Elite sein will, das immer nur in einem sehr beschränkten Sinne, da die Auslese nur auf die kriegerische Tüchtigkeit gerichtet war. Er ist überall in der Jugendzeit der Völker entstanden, wo die Phantasie kein anderes Ideal als das heroische, keinen anderen Kult als Heldenverehrung kennt, wo die einzige Tugend die Ehre, der einzige Beruf der Krieg ist. Später, nach weiteren Fortschritten, sah man ein, dass die friedlichen Tugenden auch ihre Ehre haben, dass der Künstler, der Forscher, der Erfinder auch zur Elite gehören; aber von der *noblesse de robe* abgesehen, konnte diese aufstrebende »Geistesaristokratie« niemals, auch nur von weitem, sich dem ritterlichen Adel nähern, denn es wurde bald begriffen, dass sich das Genie nicht so leicht vererbt, wie der Mut. Die den Adel begründende Auslese ist also *de jure* sehr unvollständig und *de facto* oft sehr wenig glücklich gewesen. Die einzige Aristokratie, die selbst in ihrer Auslese nicht engherzig und, wie Macaulay sagt, »die demokratischste der Welt« war, ist auch die einzige, die Macht und Ansehen behalten hat.[1]

[1] Im englischen Oberhause stammen von 427 nichtgeistlichen Mitgliedern nur 41 aus Familien, die vor dem 17. Jahrhundert die Peerswürde besassen.

Wenn die Art der Auslese anfechtbar ist, so ist das Princip der erblichen Übertragung des Verdienstes nicht viel fester begründet. Die Vererbung in ihrer idealen Form würde, wie wir gesehen haben, zu der beständigen Wiederholung derselben Typen, Formen und Eigenschaften führen; aber in dem so unendlich verwickelten Prozesse, aus dem ein lebendes Wesen hervorgeht, kommt es zu so vielen Kreuzungen, Summierungen, Gegenwirkungen und Kombinationen von Gesetzen und Kräften, zu so viel störenden Zwischenfällen, die manchmal alles verwirren und verwischen, dass die Ähnlichkeit zwischen Kindern und Eltern immer nur eine annähernde ist. Nur die Erfahrung kann darüber entscheiden, ob diese Ähnlichkeit hinreichend oder unzureichend ist, ob das Gesetz oder die Ausnahme das Übergewicht behalten wird. Wenn man aber den Adel der Kontrolle der Erfahrung unterwerfen, seine Ansprüche bei jeder neuen Geburt prüfen wollte, so hiesse das ihn unterdrücken. Wäre ferner das Gesetz stärker als die Ausnahmen, wären die körperlichen und seelischen Eigenschaften der Vorfahren auf die Nachkommen übertragen worden, so würde die Institution des Adels an einer letzten Schwierigkeit scheitern: der progressiven Abschwächung der Vererbung in jeder Familie.

Wir haben in einem früheren Kapitel gesehen, dass zwar die Vererbung in ihrer specifischen Form ebenso beständig ist, wie die Art selbst, dass sie aber innerhalb jeder Familie ihre Grenzen hat und dass ein Talent, eine Eigenschaft des Intellekts oder Charakters nicht länger als vier bis fünf Generationen hindurch übertragen wird; dank einer gewissen bewussten Auslese, die zur Blütezeit des Adels stattfand, haben zwar bei ihm die charakteristischen Eigenschaften der Familie eine längere Dauer besessen, aber selbst in jener Zeit wurde die Auslese häufig aus Rücksichten des Reichtums, der Macht und der gesellschaftlichen Stellung zum Opfer gebracht.

Die Geschichte lässt dieses fortschreitende Aussterben sehr deutlich erkennen. »Die Bürger der Re-

publiken des Altertums haben sich nie aus dem Schosse ihrer Gemeinschaft heraus ergänzen können. Die 9000 Spartiaten der Zeit LYKURG's waren zur Zeit des ARISTOTELES auf 1900 zusammengeschmolzen. Die athenische Bürgerschaft musste sich sehr oft aus zugelassenen Fremden rekrutieren.

Die Dinge sind in der modernen Zeit nicht wesentlich anders verlaufen. Alle Aristokratien, alle geschlossenen Verbände, die sich nur aus sich selbst ergänzten, haben allmähliche Verluste erfahren, die ohne öfters wiederholte Aufnahmen von aussen zu einer beträchtlichen Verkleinerung geführt hätten. Kein Land Europas besitzt einen Adel, dessen Majorität sehr alten Ursprungs ist« (LITTRÉ, *De la philosophie positive*, 1895).[1]

---

[1] Ich entnehme einer vorzüglich unterrichteten englischen Zeitschrift, der *Saturday Review*, vom 16. März 1895, ein Beispiel der Ergänzung des englischen Adels, das zugleich ein Beispiel dafür ist, wie das Auftreten eines Genies in einer Familie oft einige Generationen hindurch das Auftreten begabter und tüchtiger Mitglieder im Gefolge hat, die den genialen Vorfahren folgen, wie dem Kern des Kometen sein blasserer Schweif.

»Foreign students of public life in London during the past dozen years, have arrived at a curious unanimity in discovering in Mr. Speaker Peel the choicest embodiment of what they meant by the word 'aristocratic'. . . . The employment of the word is interesting. It would have occurred to no one, fifty years ago, to think of a Peel as an aristocrat. It is, of course, one of the commonplaces of English political retrospect that thousand of good stout loyal country gentlemen went to their graves in the belief that the Corn Laws never would have been repealed if Sir Robert had been born a gentleman. The Peels were Lancashire spinners or something of that sort; well meaning people, no doubt, but entirely middle-class, and the baronetcy obtained by their founder in 1800 dit nothing whatever to alter this view of them, universally entertained by the squirearchy of the first half of the century. The progress of their expansion towards the peerage had been, however, already begun. Three of their men had married the daughters of peers before the year 1830. Three others have made like marriages since, and four daughters of the family have become the wives of noblemen. A remarkably virile ambition is revealed in the history of this family, joined with much practical ability in the way of gratifying it. Out of a total effective of thirty-two males, twenty-nine have done something or got some-

Benoiston de Chateauneuf zeigt in seiner merkwürdigen Arbeit *Mémoires Statistiques sur la durée des familles nobles en France*, dass Adelsfamilien gewöhnlich nicht länger als 300 Jahre dauern. Als Ursache dieser Erschöpfung nennt er das Recht der Erstgeburt, die Verwandtschaftsehen und besonders Krieg und Duelle. Indessen hängt diese Erscheinung doch wohl von allgemeinen Ursachen ab. B. selber giebt an, dass seine Untersuchungen über das Aussterben der bürgerlichen Familien ihn zu demselben Resultat geführt haben. [1]

Infolge von Adoptionen und Namensübertragungen haben viele Adelsfamilien ihre Namen, aber nicht ihr Geschlecht bis auf uns gebracht. An 380 historischen Geschlechtern hat B. festgestellt, dass im Mittel dreihundert Jahre vergehen, bis ein Adelsname verschwindet, und dass während dieser Zeit die direkte Linie gewöhnlich 10 Individuen zählt. Unter 230 Häusern hat er nur 20 gefunden, bei denen der Titel ununterbrochen 9 oder 10 mal auf den Erstgeborenen überging. [2] Bei der *noblesse de robe* hat er nur eine Dauer von 230 Jahren für die Familie im Durchschnitt gefunden.

In Bern, wo die Eigenschaft eines Bürgers so hoch geschätzt wurde, dass jeder Adlige in die Bürgerliste eingetragen wurde, waren von 487 in den Jahren 1583—1654 eingetragenen Familien nach einem Jahrhundert nicht mehr die Hälfte übrig und 1783 nur noch ein Drittel

---

thing. Eight have been salaried officials under the crown, seventeen have been generals, colonels, majors, or captains in the army, and four have achieved promotion in the Church. All this provides an instructive object lesson in British sociology. The English state and the English social structure, have been built up in this way, by families starting with some strong original impetus of genius, or courage, or mere well-ordered capacity for affairs, and pressing their way forward to the goal of Debrett, making history as they want«. — K.

[1] *Mémoires de l'Acad. des sciences morales et pol.*, Serie 2, Bd. V.

[2] l. c., p. 784.

(168). Von 112 im Jahre 1653 vorhandenen Berner Ratsfamilien existierten nur noch 58 im Jahre 1796.[1]

Dies sind die Bedenken, welche eine auf Erfahrung gegründete Kritik gegen den Adel, als eine Thatsache der Natur betrachtet, geltend machen muss. Was er als Institution wert ist, haben wir hier nicht zu untersuchen. Sicher hat er nicht immer einen schlechten Einfluss gehabt.

Die gesellschaftlichen Verbände, in denen Tüchtigkeit und Verdienst für erblich galten und die diesen Glauben durch die öffentliche Institution des Adels bethätigen zu müssen glaubten, mussten konsequentermassen auch lasterhafte und verbrecherische Neigungen für erblich halten. Daher die mit einem Fluch behafteten Rassen, die unreinen Kasten, die Proscription ganzer Familien, die Bestrafung von Kindern und Enkeln für die Verbrechen des Vaters. Die Geschichte zeigt, dass dieser Glaube um so allgemeiner ist und die ihn verkörpernden Einrichtungen und Gesetze um so zahlreicher, je weiter man in der Geschichte zurückgeht. Im mosaischen Gesetze ist nichts häufiger als der Reflex der Strafe auf die Kinder des Schuldigen. Das ganze Menschengeschlecht erbt die Schuld ADAM's und leidet die Strafe für die Erbsünde.

Weil Juden einen Gott getötet hatten, war die israelitische Bevölkerung Europas im Mittelalter ein Gegenstand des Widerwillens, in ihre Ghetti einge-

---

[1] »Mehrere Autoren haben die Bastardierung der französischen Adelsfamilien zu Ende des XVII. und XVIII. Jahrhunderts bemerkt. POPE lässt SPENCER sagen, dass das vornehme Äussere, das man bei dem englischen Adel erwarten sollte, bei ihm nicht zu finden ist; dass es in Spanien hiesse, wenn in einer Gesellschaft ein spanischer Grande gemeldet würde, wäre man immer darauf gefasst, eine Art Missgeburt in den Salon treten zu sehen; in Frankreich wurde davon geschrieben, dass man beim Anblick der Männer, die den hohen Adel des Königreichs darstellten, in einer Versammlung von Kranken zu sein glaube, und MARQUIS DE MIRABEAU selbst spricht in seinem *Ami des hommes* vom Adel wie von Pygmäen oder von vertrockneten und schlecht genährten Pflanzen« (B. DE CHATEAUNEUF, l. c.).

pfercht, gefürchtet und verachtet. Das Schicksal dieses Volks ist das merkwürdigste geschichtliche Beispiel eines vererbten Stempels der Schmach und Verachtung. Auch die aus dem altgermanischen Gewohnheitsrecht hervorgegangenen Gesetzbücher der nach der Völkerwanderung auf dem Boden des römischen Reichs entstandenen Barbarenstaaten nehmen die Erblichkeit der Vergehen an und verordnen die Bestrafung und Proscription ganzer Verbände.

Plutarch hat in einer Abhandlung, die ihm die Bewunderung Joseph de Maistre's eingetragen hat (*Über das Zaudern der göttlichen Gerechtigkeit*), in seinem aufgeklärten Zeitalter ausgeführt, »es streite nicht gegen die menschliche Vernunft, wenn die göttliche Strafe lange nach dem Tode der Schuldigen einen Staat oder eine Stadt träfe«; er sagt das, nachdem er den Gedanken, dass die Familie und der Staat einen wirklichen Körper bilden, mit Nachdruck entwickelt hat, und fährt dann fort: »Wenn der Staat unter diesem Gesichtspunkte betrachtet werden muss, so gilt dasselbe für die einem gemeinsamen Boden entspringende Familie, dem sie eine geheimnisvolle verborgene Kraft, eine eigentümliche Gemeinschaft der Art und Beschaffenheit, die sich auf alle Individuen nach und neben einander erstreckt, verdankt. Gezeugte Wesen kann man nicht mit Kunstwerken vergleichen; das, was erzeugt ist, kommt aus dem eigentlichen Wesen des Erzeugers, so dass es Etwas in sich trägt, das mit Recht für ihn bestraft oder belohnt wird, denn dieses Etwas ist er selbst«.

»Die Kinder lasterhafter und böser Menschen sind eine Ableitung des eigentlichen Wesens ihrer Eltern. Was in diesen das Wesentliche war, in ihnen lebte, sich nährte, dachte und sprach, ist gerade das, was sie ihren Kindern gegeben haben. Es ist also weder sonderbar noch schwer glaublich, dass zwischen dem zeugenden und erzeugten Wesen eine Art verborgener Identität besteht, die dahin führt, dieses allen Folgen einer von jenem ausgeführten Handlung zu unterwerfen«.

Diese Anschauungen gehören heute der Geschichte an. Die Verantwortlichkeit der Familie hat der des Individuums Platz gemacht. Aber die Last der Vererbung liegt trotzdem nicht weniger schwer auf dem Individuum. Ich erinnere an die Familien von Mördern, Dieben und Brandstiftern, deren Hang zum Verbrechen nicht ausschliesslich auf Einflüsse der Erziehung zurückgeführt werden kann. Eine vollständigere Kenntnis der Vererbungsgesetze wird an die Stelle der unhaltbaren Idee einer absoluten Freiheit des Individuums treten und zu vorbeugenden Massregeln führen müssen.[1] Wenn an die Stelle der landläufigen, sehr verschwommenen Ideen von der Vererbung die Überzeugung von ihrer Allmacht getreten sein wird, dann wird man wohl auch in der Gesetzgebung der Zukunft ihr den gebührenden Einfluss einräumen.

VII. Die Monarchie. — Es sind noch einige Worte über die Erblichkeit als Naturgesetz und als Institution bezüglich der Monarchie zu sagen. Ich erinnere dabei an das über die Familie Gesagte; es hat auf beiden Gebieten eine ähnliche Entwicklung stattgefunden.

Den vorgeschichtlichen Zustand menschlicher Verbände muss man sich als eine Periode völliger Anarchie vorstellen, ohne Autorität, ohne Herrchaft und Oberhaupt. Noch heute giebt es einige tiefstehende Stämme, die zu keinerlei Unterordnung imstande sind; jeder thut bei ihnen, was ihm beliebt. Unter dem Drucke der Not, besonders zur Kriegszeit, hat sich eine anfangs nur temporäre Autorität geltend gemacht. Je weniger ein Stamm sich gegen Zucht und Ordnung auflehnte, um so besser war er für den Kampf ums Dasein ausgerüstet, und in natürlicher Entwicklung ist dann die politische Autorität befestigt worden.

---

[1] Eine geistvolle, aber sehr radikale Ausführung dieses Gedankens findet sich in dem Buche von Haycraft, *Natürliche Auslese und Rassenverbesserung*, Leipzig, 1895. — K.

Zu Beginn der historischen Zeit ist die Souveränität in einen einzigen Menschen, dem König, konzentriert und absolut. Als oberster Leiter erschien er wie ein göttergleiches Wesen höherer Art. »Die ältesten Traditionen stellen die Führer als Götter oder Halbgötter dar. Nach der Meinung ihrer Unterthanen hatten die ersten Könige einen übermenschlichen Ursprung und übten eine übermenschliche Macht aus. Sie besassen göttliche Vorrechte, man warf sich vor ihnen nieder wie vor den Altären der Götter und in manchen Ländern wurden sie wirklich angebetet. Wenn es eines Beweises dafür bedürfte, dass man den Monarchen ein halbgöttliches oder göttliches Wesen zuschrieb, würde man ihn bei den wilden Rassen finden, die noch heute annehmen, dass die Fürsten und ihre Familien vom Himmel stammen oder dass die Fürsten allein eine Seele haben«.[1] Später hat man sich damit begnügt, zu glauben, dass die Könige Nachkommen von Göttern wären.

Solange die Autorität persönlich blieb, konnte sie sich nicht dauernd konstituieren. Dazu gehört der Hinzutritt eines anderen Principes, des der Vererbung. Die oben erwähnte Sitte, den Stammbaum nur nach der weiblichen Linie festzustellen, ist der Einsetzung einer politischen Autorität weniger günstig als die Anerkennung von Verwandtschaft und Abstammung männlicherseits. SPENCER bemerkt, dass in manchen halbcivilisierten Verbänden, welche ein dauerndes politisches Oberhaupt besitzen, die Vererbung in männlicher Linie in dem Herrscherhause gilt, während die Vererbung in weiblicher Linie noch in dem ganzen übrigen Volke herrscht. »Abgesehen davon, dass die Vererbung in männlicher Linie die Familie fester zusammenhält, eine bessere Disciplin und Unterordnung sichert und es wahrscheinlicher macht, dass ererbtes Recht und ererbte Leistungsfähigkeit zusammenfallen, ist sie auch dem Ahnenkultus günstig und stützt somit die natür-

[1] HERB. SPENCER, *First Principles*, p. 32.

liche Autorität durch den Zutritt einer übernatürlichen«.[1]

Es ist begreiflich, dass durch den Ahnenkultus und den Glauben an die göttliche Abstammung der Fürsten die Vererbung zur Grundlage der Herrschermacht wurde. Die Souveränität konnte als göttliches Recht nur durch die Geburt übertragen werden. Daher rührt die bedeutende Rolle der Erblichkeit in der Geschichte des Königtums, die in der Theorie des Gottesgnaden-Königtums noch Spuren hinterlassen hat.

Dieser Lehre stehen die modernen Ideen von dem Princip der Souveränität sehr entschieden gegenüber. Da das Dogma vom nationalen Willen an die Stelle des Dogmas vom Willen des Königs getreten ist, erscheint die Idee von einer notwendigen Vererbung der Souveränität nur noch sinnlos. So kommt es, dass alle civilisierten Völker entweder (und in diesem Falle sind es Republiken) jede erbliche Macht abgeschafft haben, oder aber (dies ist der Fall der konstitutionellen Monarchien) sie nur noch als ein Rad in dem Getriebe des Staatsmechanismus zulassen; was man in letzterem Falle zulässt, ist nicht die Vererbung ins Unendliche hinein, sondern die Nützlichkeit dieses Rades.

Alles, was sich für und gegen die Erblichkeit als politische Einrichtung anführen lässt, ist bereits gesagt worden. Ihre Anfänger und ihre Verteidiger haben sich nie verständigen können, aus dem einfachen Grunde, weil sie nie auf demselben Boden gestanden haben. Es ist sehr leicht, die Erblichkeit als natürliche Thatsache anzugreifen, sehr leicht, sie als Institution zu verteidigen.

Die Gegner sagen: die Thatsachen beweisen, dass weder Genie noch Talent, noch auch nur Ehrlichkeit und Geradheit erblich sind; warum soll man es riskieren, dass die Gewalt in unwürdige Hände fällt? Übrigens muss diese, auf dem Geburtsrecht beruhende Vererbung stolz, träge, unwissend und unfähig machen. — Sie könnten auch noch darauf hinweisen, dass die Ver-

---

[1] H. Spencer, *Principles of Sociology*, III. Bd.

erbung auch bei den bestbegabten Stämmen an Kraft einbüsst, dass sie sich im Kampf ums Dasein an den Widerständen aufreibt und schliesslich verliert.

Ich erinnere ferner an das oben über das Aussterben von Adels- und Fürstenfamilien Gesagte, über ihre aufsteigende Bewegung, die ihren Höhepunkt erreicht, um schliesslich unfehlbar zu verfallen.

Die Anhänger der erblichen Monarchie antworten: wenn der Geist nicht erblich ist, so werden doch die Traditionen übertragen, und das genügt als sociales Resultat. Die Vererbung hat den Zweck, ein conservierendes, stabiles Element in den Staat einzuführen. Ohne sie verbraucht das Talent seine Zeit und seine Kräfte schon, um sich eine Stellung zu erwerben, mit ihr nimmt es sofort den Rang ein, den es verdient.

Ohne diese Meinungen näher zu erörtern, kann man sagen, dass die Erblichkeit als politische Institution thatsächlich im Verschwinden begriffen ist. Der Gedanke eines durch die Geburt übertragenen Herrscherrechtes findet nur noch selten Gläubige und die meisten verteidigen es nur aus Utilitätsgründen. Dasselbe gilt für die konservativen Körperschaften, welche fast alle Staaten unter verschiedenen Namen besitzen. (Oberhaus, Herrenhaus, Pairskammer, Senat.) Die Erblichkeit, die anfangs das eigentliche Princip dieser Körperschaften war, ist jetzt in vielen Staaten abgeschafft, in anderen mit dem Grundsatz der Wahl verbunden.

Wir finden auch hier, dass die Vererbung anfangs nichts zu bedeuten hat, dann ihren Höhepunkt erreicht, sich lange auf demselben erhält und schliesslich in eine Periode des Verfalles eintritt.

Wenn nun auch die Erblichkeit als Institution in der Familie und besonders innerhalb des Staats und des Adels eine Tendenz zur Abnahme zeigt, so verliert sie doch keines ihrer Rechte an das Individuum, und es erhebt sich noch eine Frage, die, praktisch genommen, die ganze Untersuchung noch einmal in ihrer socialen Bedeutung erkennen lässt.

VIII. Die Anwendung der Vererbungsgesetze. — Ich habe dargelegt, dass die Vererbung einer der wichtigsten Faktoren des Gesetzes der Entwicklung ist und wie sie durch Anhäufung kleiner Unterschiede Wirkungen hervorruft, die ausser Verhältnis mit den ursprünglichen Ursachen zu stehen scheinen. Jedes Lebewesen ist den Einflüssen seines Mediums unterworfen und wird durch dieselben abgeändert; der Mensch entgeht auch als denkendes und fühlendes Wesen diesem Gesetze nicht. So kommt es bald zu einer Förderung, bald zu einer Schädigung seiner Eigenschaften; der Zufall, besonders aber die Erziehung können seine Intelligenz, seine Phantasie, seinen Charakter und seine Gefühle entwickeln, und da diese erworbenen Veränderungen manchmal durch die Vererbung übertragen werden, ja es im wesentlichen zumeist werden, so kann man sagen, dass die Weiterentwicklung ein Gesetz der intellektuellen Welt ist, dass der Gewinn jeder Generation den folgenden zu gute kommt, und dass diese von den Bemühungen jener Nutzen ziehen. Wenn der Mensch aber ein Gesetz, d. h. eine, Gruppen von Erscheinungen beherrschende invariable Regel entdeckt hat, wenn diese Erscheinungen ihm zugänglich sind und innerhalb seines Machtbereiches liegen, so kann er dieselben modifizieren, weil er den Mechanismus in der Hand hat, der sie beherrscht und in Bewegung setzt. Nun kennt der Mensch die Gesetze der Vererbung, er weiss, dass sie vorhanden sind und wirken trotz der zahlreichen sie verbergenden Ausnahmen. Kann er sich das zu Nutzen machen, kann er sie zur Förderung seiner Art zur Anwendung bringen? Ich will die Frage klarer und ausführlicher formulieren. Ausgangspunkt soll eine intellektuell, moralisch, künstlerisch und industriell mässig begabte Rasse sein; Ziel sei eine Rasse, befähigt, alles zu verstehen und zu leisten, gut regiert und verwaltet, von sanftem Charakter und völlig anpassungsfähig für die komplizierten Formen der Civilisation. Das Problem ist, die Masse auf das Niveau derer zu bringen, die in

dem als Ausgangspunkt dienenden Zustande die Ausgezeichnetsten waren. Ist das möglich?

Ich muss zunächst bemerken, dass dieser Wunsch durchaus nicht chimärisch ist, dass vielmehr alle Kulturarbeit überhaupt kein anderes Ziel hat. Aber sie sucht durch äussere Einwirkungen, die von der Vererbung ganz verschieden sind, da diese von innen heraus wirkt, dahin zu gelangen. Ich habe gezeigt, dass die Erziehung dieser Aufgabe nicht genügt. Bei manchen Naturen bleibt ein Rest von unbelehrbarer Wildheit bestehen, den die Civilisation bedeckt, in den sie aber nicht eingreifen kann. Nur die Vererbung könnte diese Naturen verändern.

Vom psychologischen Standpunkte, der uns hier allein beschäftigte, ist das Problem also folgendes: Ist es möglich, auf dem Wege der Auslese und der Vererbung in einer Rasse die Summe der Intelligenz und der Sittlichkeit zu steigern?

Die Vererbung ist ein Ergebnis; sie hängt von der Zeugung ab und diese von der Beschaffenheit der sich vereinigenden Individuen; hier ist also der Knotenpunkt, von dem alles ausgeht. Wie soll man die Elternpaare wählen, um die Rasse zu verbessern?

Man denke sich eine zahlreiche, körperlich und geistig gut begabte Familie, deren Mitglieder gesund, kräftig und thätig sind und alle dasselbe Talent haben. Sollen sie sich untereinander vereinigen, um dieses dauernd zu fixieren und es organisch zu machen? Wir haben gesehen, wie verwickelt und streitig diese Frage ist, und zu welchen Gefahren oft Verwandtschafts-Ehen führen.

Es scheint also, dass die zur Vervollkommnung niederer Arten angewandte Inzucht beim Menschen wenig Aussicht auf Erfolg haben würde, und diese Methode, intellektuelle Eigenschaften zu fixieren und organisch zu machen, bei ihm nicht anwendbar ist. Ein Verfahren, durch welches mehrere Familien gekreuzt werden, wäre wahrscheinlich vorzuziehen. Es bestände darin, aus verschiedenen Familien zwei Individuen verschiedenen Geschlechts auszusuchen, die beide

in höherem Grade die Eigenschaft, die Neigung oder das Talent besitzen, das man auf die Kinder gesteigert übertragen wünscht. Aber diese bewusste Auslese ist nur selten und nie ununterbrochen geübt worden. Beispiele davon würden sich im Mittelalter, zur Blütezeit der Ritterschaft finden lassen. Man verlangte damals oft bei der Abschliessung eines Ehevertrages von beiden Seiten nicht nur authentischen Adel, sondern auch körperliche Rüstigkeit, Kraft, Kühnheit, Loyalität, Frömmigkeit, kurz alle ritterlichen Tugenden, die man auf seine Kinder zu übertragen wünschte. Wäre diese Auslese methodisch fortgesetzt worden, so hätte sie zweifellos gute Ergebnisse für die Menschenrasse herbeigeführt. Gewiss würde es auch zu vielen Ausnahmen, Enttäuschungen und unerwarteten Wunderlichkeiten gekommen sein, wie sie der Zufall oder die atavistische Vererbung herbeiführen; die Erscheinungen der Vererbung sind zu kompliziert und zart, um so regelmässig aufzutreten, wie die mathematisch berechenbaren Leistungen einer Maschine; wahrscheinlich würde aber das allgemeine Resultat gut sein.

Man kann jedoch einwenden, dass ein solches Verfahren nur zum Teil fruchtbar sein würde. Wenn man damit auch dazu gelangte, zum Nutzen der Gesellschaft eine bestimmte Anzahl ausgezeichneter, hervorragender oder auch nur besonders tüchtiger Menschen dauernd hervorzubringen, wenn man ihre Zahl selbst steigern könnte, so würde unter ihnen doch noch eine viel beträchtlichere Zahl unbedeutender Geister bestehen bleiben, deren Unzulänglichkeit die Vererbung dauernd erhalten würde, ganz wie sie die Überlegenheit der von uns angenommenen Elite erhält. Soll man nun voraussetzen, dass hier der Kampf ums Dasein eintritt und dass er mit der Zeit alles Minderwertige zum Verschwinden bringt. Soll man annehmen, dass Kreuzungen zwischen verschiedenen Klassen, die geschickt angelegt sind, die untere Klasse in die Höhe bringen können, ohne die höhere herunterzubringen? Würde die Civilisation dabei etwas gewinnen, oder können

diese Kreuzungen nur zu einer gleichförmigen Mittelmässigkeit führen?

Ich werde weiter unten zu zeigen versuchen, dass diese unerwünschten Ergebnisse den Gesetzen der Vererbung inhärent sind, selbst wo dieselben gut angewendet werden. Ich halte mich augenblicklich an die Darstellung ihrer guten Seiten.

Wenn die Macht der Vererbung besser verstanden würde, wenn diese Idee den Menschen immer gegenwärtig wäre, anstatt nur vorübergehend in ihnen aufzutauchen, wenn sie zu einem lebendigen Glauben würde, zu einem jener Motive, die unser Handeln bestimmen, so würde sie bei Abschluss von Ehebündnissen souverän entscheiden. Dieser sociale Akt würde, anstatt vom Zufall und von äusseren Gründen abzuhängen, etwas ganz anderes für Menschen bedeuten, die von der Solidarität der aufeinanderfolgenden Geschlechter überzeugt und von der Verantwortlichkeit durchdrungen wären, die auf jedem lastet, der ein gefährliches, oft durch seine eigenen Fehler beschwertes Vermächtnis auf andere zu übertragen im Begriff ist.[1] Viele würden zögern, die Gesellschaft mit wertlosen Produkten, mit körperlichen und geistig siechen Wesen zu belasten, welche die Civilisation kraft einer ihr eigentümlichen Richtung zu erhalten und mit einer Sorgfalt zu pflegen strebt, die sie dem Besten versagt. Wenn diese ernste Rücksicht auf die Erblichkeit schon in unseren Sitten und unserem allgemeinen Bewusstsein — von der Gesetzgebung nicht zu reden — bestände, so wäre das ein vollkommen natürliches Mittel, um die Gesellschaft von den schlechten Elementen reinzuhalten, und ein radikales Mittel, denn es würde verhindern, dass solche Elemente zur Welt kommen. Es wäre utopisch, anzunehmen, dass diese Rücksichten alle Bürger wie eine unbeweisbare Pflicht beherrschen würden, ja wenn sie auch nur auf die Majorität einwirkten, könnten sie eine sehr bedeutende Verbesserung herbeiführen.

[1] Vgl. Marion, *La solidarité morale*.

Eine Veränderung unserer Sitten und Gewohnheiten in diesem Sinne würde konsequentermassen zu der gesetzlichen Reform führen, von der ich eben sprach. Eine rationelle Organisation des Strafvollzugs, ein Problem, mit dem sich die Gesetzgeber von Profession noch nicht beschäftigt haben, muss eine Auslese herbeiführen, die in vieler Beziehung dem Verfahren der Tierzüchter ähnlich ist und deren Segen für die Zukunft nicht ausbleiben würde. Aber man darf sich nicht mit gewissen Autoren allzu optimistischen Hoffnungen überlassen und annehmen, dass eine einsichtige Anwendung der Vererbungsgesetze Wunder wirken und die moderne Chimäre eines grenzenlosen Fortschrittes verwirklichen könne. Man kann schliesslich durch die Vererbung nicht mehr erreichen, als eine bewusste und verständige Auslese, deren einziges Ziel eine Steigerung der Civilisation ist, und dieses kann nur durch eine angestrengte Weiterbildung der geistigen und sittlichen Anlagen des Menschen erreicht werden. Diese Steigerung ist kein metaphysisches Gebilde, sie hat eine organische Grundlage und diese besteht in einer vollständigeren Entwicklung des Nervensystems. Man nimmt an, dass beim Kulturmenschen die Masse des Nervensystems um 30% grösser ist als beim Wilden, und manche Forscher hoffen, dass die Zukunft einen entsprechenden Zuwachs bringen wird. Ich will, obwohl eigentlich grundlos, einmal zugeben, dass das möglich wäre. Dann bleibt aber zu bedenken, dass das Nervensystem eine immer schwerere Last für den Organismus werden wird. Wie wird er sie ertragen? Eine solche Modifikation muss viele andere (korrelative) herbeiführen. Was werden diese zur Folge haben?

Man hat schon öfters darauf hingewiesen, dass »eine deutliche Beziehung zwischen einer höheren Gehirnentwicklung und der Verspätung der Geschlechtsreife besteht; dass man neben einer ausserordentlichen Fruchtbarkeit geistige Trägheit findet, und dass auf eine übertriebene geistige Thätigkeit während der Erziehung häufig eine totale oder partielle Unfruchtbar-

keit folgt. Man muss deshalb erwarten, dass die Entwicklung, die der Menschheit bevorsteht, vor allem eine Verminderung seiner Reproduktionskraft herbeiführt«.[1]

Ursprünglich ist die Übervölkerung die nächste Ursache des Fortschritts gewesen. Sie hat die Ausbreitung der Rassen herbeigeführt, sie hat die Menschen gezwungen, ihre räuberischen Gewohnheiten aufzugeben, um den Boden zu bebauen, sie hat sie in ein Gemeinschaftsleben hineingedrängt und die socialen Gefühle entwickelt. Wenn aber die übermässige Fruchtbarkeit Fortschritt und Civilisation unvermeidlich gemacht hat, so muss derselbe notwendigerweise die Fruchtbarkeit vermindern und schliesslich jeden Überschuss beseitigen.

Man hat sich mit diesem Fortschritt zufrieden gegeben, in der Annahme, dass die Qualität einen Ersatz für die Quantität ergeben würde. Es bleibt trotzdem unbestreitbar, dass neben dieser beständigen Steigerung des intellektuellen Vermögens keine entsprechende Steigerung der körperlichen Entwicklung einhergehen wird. Vielmehr kann man, von Ausnahmen abgesehen, sagen, dass der Mensch auf der einen Seite verliert, was er auf der anderen gewinnt. Das alte, triviale Wort *mens sana in corpore sano* bedeutet, wenn es überhaupt einen Sinn haben soll, einen mittleren Zustand des Geistes und Körpers; das Gleichgewicht wird nicht ungestraft gestört, eine übertriebene geistige Entwicklung müssen die Kinder teuer bezahlen, auch wo die Eltern sie ungestraft ertragen haben. Es handelt sich also nicht um einen reinen Gewinn. Den civilisierten Menschen charakterisiert eine ausserordentliche, unverhältnismässige Entwicklung seiner psychischen Thätigkeit, aber diese Entwicklung findet, trotz aller Träume, ihre Grenze in der Natur der Dinge oder sie führt den Untergang des Individuums herbei.

Wir können nun in ein paar Worten alles zusammenfassen, was wir über die Konsequenzen auf

---

[1] H. Spencer, *Princ. of Biology*, §. 346 und 367.

psychologischem, moralischem und socialem Gebiete gesagt haben.

Unsere Individualität ist aus zwei sehr ungleichen Teilen zusammengesetzt. Der eine, welcher der grössere, stabilere und weniger auffallende ist, umfasst jene halbkörperlichen Instinkte, welche an die Erhaltung des Individuums und der Art gebunden sind, und jene moralischen Instinkte, welche die intellektuelle Thätigkeit erst möglich machen. Der andere kleinere ist der bewusste Teil, der die individuellen Eigentümlichkeiten unseres Körpers und die tausend Einflüsse des äusseren Mediums darstellt. Der eine Teil repräsentiert die Art und die Rasse, der andere das Individuum, höchstens die Familie. Gewöhnlich harmonieren diese beiden Elemente unseres Wesens; das der Tradition der Art entstammende Element bildet die Grundlage, auf die unsere Persönlichkeit im engeren Sinne ihre gebrechliche Entwicklung aufbaut. Sobald eine Disharmonie auftritt, zeigt sich sofort die ganze Macht der Vererbung; das, was wir unser Ich nennen, d. h. der geringe Teil unseres Wesens, dessen wir uns bewusst sind, verschwindet wie unter einer Wasserfläche; denn die mächtigen, von der Art überlieferten Instinkte, die dem Individuum geliehen, aber nicht zu eigen gegeben sind, repräsentieren eine ungeheure Summe aufgehäufter Kräfte, die in zahllosen Generationen durch die Vererbung befestigt worden sind. Alle diese Triebkräfte sind einmal bewusst gewesen, haben aber durch ihren allmählichen Übergang in organische Anlagen nichts an Kraft verloren.

Die wunderbare Macht aller der Erhaltung des Individuums dienenden Instinkte wäre weniger erstaunlich, wenn man sie immer als Ergebnis einer seit Jahrtausenden wirkenden Vererbung betrachtete und als den Ausdruck der inneren Lebensthätigkeit der Art, was sie trotz allem Anschein des Gegenteils sind, nicht als den des Individuums.

Die mächtigen, oft so tragisch wirkenden Instinkte der Fortpflanzung sind, ich stimme darin mit SCHOPEN-

HAUER's Theorie der Liebe überein, nicht weniger das Werk der Vererbung. Entkleidet man diese Theorie des sie umhüllenden Beiwerkes von metaphysischen Formeln, Metaphern und Entitäten, mit denen SCHOPENHAUER Luxus treibt, so zeigt sich, dass »dieser Genius der Gattung mit seinen grenzenlosen Einsprüchen« eben die Macht der Vererbung ist. Wer bei dieser Gelegenheit das fesselnde Kapitel über die »Metaphysik der Geschlechtsliebe« [1] wieder durchliest, wird sehen, wie leicht sich diese metaphysische Theorie in eine physiologische umwandeln lässt. Die verwickelten Seelenzustände, welche die Liebesleidenschaft ausmachen, die sich in einer Wahl ausdrücken, sich auf eine einzige Person konzentrieren, alles das ist, wie SCHOPENHAUER richtig sagt, nur Nebenwerk und Dekoration. Aber die Grundlage der Liebe, das, was ihr den Charakter des Tragischen giebt, hat seine Wurzel in der Art; die unerbittliche Macht, welche das Individuum für nichts zählt, es martert und oft einem freiwilligen Tode ausliefert, was wäre sie anderes, als die souveräne Macht der Art, ein jetzt blinder Instinkt, der sich bei allen lebenden Wesen im Laufe von Jahrtausenden milliardenmal wiederholt hat.

Ich habe schon bis zum Überdruss wiederholt, dass das, was in die Augen fällt, nur eine schwache Vorstellung von der Allmacht der Vererbung giebt. Nach der Descendenztheorie sind alle heute lebenden Wesen nur das Ergebnis einer fortschreitenden Differenzierung. Daran mahnt uns die Vererbung in ihren am wenigsten stabilen und bewussten Formen. DARWIN sagt in einer wundervollen Schlussbetrachtung, die ich hier ganz geben sollte: »Es scheint mir, wir müssen anerkennen, dass der Mensch, mit allen seinen edlen Eigenschaften, mit der Sympathie, die er den Niedrigsten erweist, dem Wohlwollen, das er nicht nur auf seinesgleichen, sondern auf die tiefstehendsten Wesen ausdehnt, der göttlichen Intelligenz,

[1] *Die Welt als Wille und Vorstellung,* II. Bd., Kap. 44.

die ihm erlaubt hat, die Bewegung und die Zusammensetzung des Sonnensystems zu begreifen, dass der Mensch mit allen diesen Fähigkeiten von so hohem Rang in dem System seines Körpers noch den unauslöschlichen Stempel seines niederen Ursprungs bewahrt«.[1] Wir können dasselbe von seinem »geistigen System« sagen. Die Untersuchung, die wir hinter uns haben, hat uns das oft genug gezeigt.

---

[1] *Abstammung des Menschen,* II. Band, Schlusskapitel.

ABSCHLUSS

ERSTES KAPITEL

DIE THEORIEN DER VERERBUNG

I. Die Beziehungen der physiologischen und der psychologischen Vererbung. — Nach Ursachen suchen, heisst, sich in Hypothesen versuchen. Trotzdem muss es geschehen, denn wenn die Wissenschaft mit dem Aufsuchen der Gesetze beginnt, so endet sie ihre Arbeit erst mit dem Nachweis der Ursachen. Hier, wie bei jeder Untersuchung von Thatsachen handelt es sich übrigens nur um sekundäre, unmittelbare Ursachen oder, deutlicher ausgedrückt, um unveränderliche, vorausgehende Erscheinungen. Für uns heisst die Erklärung der Vererbung psychischer Eigenschaften ihre Zurückführung auf eine Summe von solchen Bedingungen, dass, wenn sie eintreten, die Vererbung unausbleiblich eintritt, und wenn sie nicht eintreten, die Vererbung unausbleiblich nicht eintritt. Im Folgenden wird also immer nur von unmittelbaren Ursachen die Rede sein, und wenn wir einen Augenblick einmal über die Erfahrung hinausgehen, wird stets darauf hingewiesen werden, dass das Gebiet der Hypothesen betreten ist.

Die erste Frage ist die nach der Ursache der Vererbung seelischer Eigenschaften. Diese Frage berührt, wie wir später sehen werden, eine andere, allgemeinere Frage.

[illegible]

1. Eine einfache Beziehung im Nebeneinander, [illegible] Parallelismus der [illegible] Thatsachen und der [illegible] Erregung [illegible]; die eine aber [illegible] abhängig von der anderen wäre.

2. Eine Kausalitätsbeziehung, wobei die psychologische Erregung als Ursache, die physiologische als Wirkung betrachtet würde.

3. Eine andere Kausalitätsbeziehung, bei der die physiologische Erregung als Ursache, die psychologische als Wirkung gilt.

Es wäre wohl zulässig, über die Erfahrung etwas hinauszugehen und dem Problem eine befriedigendere Formulierung zu geben. Ich werde weiterhin darauf zurückkommen. Für den Augenblick will ich mich einfach an die Thatsachen und ihre Vergleichung halten. Ich will mich nicht bei der ersten Hypothese aufhalten, die in meinen Augen nur etwas Künstliches ist. Sie ist auf die wunderliche Idee gegründet, dass der Körper und die Seele zwei Substanzen sind, vollkommen gesondert, ganz verschieden und einander so fremd, dass man sie nur mit Erstaunen so in Gesellschaft und in beständigen Beziehungen wandern sehen kann. Man hätte die Frage im XVII. Jahrhundert so formulieren können; bei dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaften ist sie unannehmbar, und man kann ohne Vermessenheit sagen, dass die damals sich zum Dualis-

mus bekennenden grossen Geister heute die ersten sein würden, die ihn verwerfen; es wäre fast unverständlich, wie dieser radikale Dualismus heute noch so vielfach anerkannt ist, wenn man nicht wüsste, dass es noch viel schwerer ist, einen alten Irrtum zu beseitigen, als eine neue Wahrheit zur Anerkennung zu bringen.

Ohne also auf diese Hypothese einzugehen, die für sich allein die Schwierigkeiten der beiden anderen vereinigt, wende ich mich sogleich der Prüfung dieser zu.

a. – Es lässt sich behaupten, dass die psychologische Vererbung die Ursache der physiologischen ist. Diese These wäre offenbar die des Idealismus. Meines Wissens ist sie jedoch von seinen Vertretern nirgends ausdrücklich und deutlich vorgetragen worden, ohne Zweifel deshalb, weil das Problem der Vererbung, das ein vorwiegend physiologisches ist, sie wenig beschäftigt. Es ist wirklich bemerkenswert, dass, während der Spiritualismus sich viel mit der künftigen Bestimmung der Seele beschäftigte, er sich so wenig für ihren Ursprung interessiert hat. Er hat immer gefragt, wohin wir gehen, selten woher wir kommen. Es ist aber doch wahrscheinlich, dass diese beiden Probleme zu einander gehören, beide sind gleich geheimnisvoll.

Die Theologen haben mehr Eifer auf die Behandlung dieser Frage verwendet; sie berührte aufs engste die eigentliche Grundlage, auf der das Christentum ruht, die Erbsünde. Die theologischen Anschauungen gehen sehr aus einander, lassen sich aber auf zwei Grundanschauungen zurückführen. Nach der einen schafft Gott als einziger und direkter Quell der Seele für jeden neuentstehenden Körper eine neue Seele. Nach der anderen Anschauung stammen alle Seelen, wie alle Leiber vom ersten Menschen und pflanzen sich wie diese, d. h. durch Zeugung fort. Diese Meinung hat die meisten Anhänger; TERTULLIAN, ST. HIERONYMUS, LUTHER und die Philosophen MALEBRANCHE und LEIBNITZ haben sich ihr angeschlossen. Letzterer betrachtete sie »als die einzige«, in der Religion und Philosophie übereinstimmen können.

Wenn ich mir in dieser Frage ein Urteil erlauben darf, so würde ich die zweite Meinung für die orthodoxere halten; ich muss mich aber auf den philosophischen Standpunkt beschränken, und da die Idealisten nichts über die Beziehung der beiden Formen von Vererbung gesagt haben, sind wir in die Lage versetzt, das hier selbst zu thun. In dem idealistischen System würde diese Beziehung konsequentermassen nun wie folgt aufgefasst werden müssen: Geht man vom befruchteten Ei aus, diesem Ursprung alles Lebendigen, so ist das Ei nicht nur ein Aggregat von Molekülen, das der Biologe unter dem Mikroskop untersucht, es ist zugleich und vor allem eine Kraft, d. h. eine Manifestation der Seele. Wir wollen, wenn man will, zugeben (denn wir Idealisten haben wenig Wohlgefallen an dieser Hypothese), dass diese Seele von ihren Eltern bestimmte Formen von sensitiver, intellektueller und Willensaktivität geerbt hat, die sie potentiell enthält. Die so begabte Seele macht sich an den Aufbau des Körpers. Man folge ihrer Arbeit von dem Augenblicke an, wo die Keimblase verschwindet, man folge dieser Entwicklung, deren Zustand von Stunde zu Stunde wechselt, die an den wesentlichsten wie an den unwesentlichsten Teilen gleich geringe Stabilität zeigt, wie wenn man einen unsichtbaren Arbeiter, der hin- und hertastet und sein Werk erst nach häufigen Fehlern zu Ende bringt, beobachtete; man verfolge diese Beobachtungen bis zum Augenblick, wo das embryonale Leben in das extra-uterine übergeht und selbst die Entwicklung noch fortdauert, bis das Wesen völlig ausgebildet ist; dann muss man zugeben, dass alles das eine wunderbare Arbeit ist, die trotz Irrtümern, Anomalien und Abweichungen nicht aufs Geratewohl und intelligenzlos, wenn auch bewusstlos, fertig werden kann. Hier ist also die Seele die Ursache und der Körper das Ergebnis. Folglich kann man ganz natürlich schliessen, dass das Wesen der Seele das des Körpers einschliesst und man in der psychologischen Vererbung den Erklärungsgrund der physiologischen zu suchen hat. In dieser Weise, glaube ich, müsste

man diese These, ohne sie zu beeinträchtigen, zu stützen suchen. Wenn man diese Lehre prüft, so ist es damit, wie mit allen metaphysischen Hypothesen; man kann sie widerlegen, aber nicht aus der Welt schaffen. Sie ist sogar in gewissem Sinne dann annehmbar, wenn man anstatt von der Seele von ihrem biologischen Äquivalent spricht. Der Haupteinwand gegen sie scheint mir der zu sein, dass die ihr zu Grunde liegende Vorstellung von der Zeugung vom idealistischen Standpunkte aus vollkommen unverständlich ist. Die Zeugung ist, psychologisch genommen, nur verständlich durch die Hypothese einer zwischen zwei Gruppen von Erscheinungen herrschenden Äquivalenz und Transformation, wobei man diese Phänomene als im Grunde identisch auffasst. Das ist aber nicht die These des Idealismus. Für ihn existiert nur eine einzige Substanz, das Denken, deren Manifestationen alle anderen sind. Die Vorstellungen von Zeugung, von erblicher Übertragung stammen aus der Erfahrung und können nur in der Erfahrung gegeben sein; wenn diese Vorgänge geheimnisvoll sind, sind sie deshalb nicht weniger wirklich, denn man kann ihre sichtbare Spur in der Entwicklung verfolgen. Sobald man diese Vorstellungen aber in das Gebiet des Idealen und Übersinnlichen überträgt, bedeuten sie nichts mehr; sie werden zu Metaphern, zu leeren Worten und hohlen Abstraktionen, denn es giebt dann nichts Konkretes mehr, worauf man sie beziehen könnte.

Schon vor einem Jahrhundert hat ein spiritualistischer und selbst christlicher Philosoph, Wollaston, in seinen *Grundzügen der natürlichen Religion* sehr wohl gesehen, dass für den reinen Idealismus die Zeugung unverständlich ist. »Man müsste klar machen, wie man sich einen Menschen denkt, der die Seele übertragen kann; denn es ist nicht leicht zu verstehen, dass der Gedanke wie eine denkende Substanz hervorgebracht werden soll, wie die Zweige eines Baumes, und wie man hier von Zeugung selbst in metaphorischem Sinne sprechen kann«.

»Man müsste uns klar machen, ob diese Zeugung von einem der beiden Eltern oder von beiden zusammen ausgeht. Wenn nur von einem, so fragt es sich, von welchem; wenn von allen beiden, so würde daraus folgen, dass ein einziger Zweig immer von verschiedenen Stämmen hervorgebracht wird, wofür es in der ganzen Natur kein einziges Beispiel giebt, obgleich diese Annahme noch natürlicher für Weinstöcke und Pflanzen wäre als für intellektuelle Wesen, welche einfache und unzusammengesetzte Substanzen sind. . . . Man kommt aus diesen Gründen zu dem Schlusse, dass es keine andere Substanz als die Materie giebt, dass die Seele, weil sie allein aus der Anlage des Körpers herstammt, mit ihm vom Vater oder von der Mutter oder von allen beiden zugleich ausgehen muss, und dass die Zeugung der Seele eine Folge der Zeugung des Körpers ist«. Dieser Schluss erscheint WOLLASTON materialistisch und, wie es in solchen Fällen immer geht, opfert er die Thatsachen der Hypothese und kommt zu einer Bestreitung der Erblichkeit.

Ich gehe nun zur Untersuchung der letzten Hypothese über, die allein übrig bleibt, nachdem die anderen beseitigt worden sind.

b. — Diese Hypothese betrachtet die physiologische Vererbung als die Ursache der psychologischen. Wohl verstanden, handelt es sich übrigens hier nur um die mittelbare Ursache, d. h. die ständige Antecedenz. In diesem Sinne scheint uns diese Lösung allein annehmbar.

Niemand bestreitet den Einfluss des Physischen auf das Moralische, doch betrachtet man gewöhnlich diesen Einfluss als vorübergehend und flüchtig oder wenigstens als beständig wechselnd. So wird eine übermässige Alkoholzufuhr eine Störung des Gedankenablaufs, ein bestimmter Nervenzustand Delirien und die Aufnahme von Haschisch in den Organismus ein Gefühl von Seligkeit hervorrufen. Diese und ähnliche Erscheinungen sind die auffallendsten, aber im Grunde nicht die wichtigsten. Das eigentlich Wichtige ist die Beobachtung, dass dem gewöhnlichen Durchschnitts-

zustand des Organismus, den man als Temperament oder Konstitution bezeichnet, auch ein gewöhnlicher und Durchschnittszustand des Geistes entsprechen muss. Das ist nicht zweifelhaft, aber man vergisst es meistens. Wenn man dagegen nicht die Wahrheit aus den Augen verliert, dass der Einfluss des Physischen auf das Moralische dauernd ist, dass er durch unendlich kleine, aber unaufhörliche Wirkungen zustande kommt, dass zwischen den beiden Seiten der Existenz, die man als Geist und Körper bezeichnet, eine notwendige Korrelation besteht, sowohl für die sekundären und wechselnden als für die bleibenden und fundamentalen Zustände, von denen sich die anderen Erscheinungen abheben; wenn man das alles berücksichtigt, so wird man gegenüber dem dauernden Verhältnis bleibender physiologischer zu entsprechenden bleibenden psychologischen Zuständen begreifen, dass die physiologische Vererbung die psychologische nach sich ziehen muss. Es wäre kindisch, dem gegenüber den Einwand zu erheben, dass die Menschen häufig einem ihrer Eltern in Gesichtszügen, Gestalt und Temperament gleichen und geistig von ihm verschieden sind, denn es kommt hier wesentlich auf die Erblichkeit der körperlichen Grundlagen des geistigen Lebens an, d. h. auf die des Gehirns, und wir haben gesehen, dass der Organismus nicht immer in allen seinen Teilen vererbt wird und dass in dieser Beziehung verblüffende und merkwürdige Fälle vorkommen.

Die physiologische Vererbung ist allgemein anerkannt; man findet es ganz natürlich, dass der erzeugte Organismus dem erzeugenden ähnelt, man begreift das oder glaubt es zu begreifen. Warum gilt das nicht auch für die psychologische Vererbung? Unter Übergehung alles dessen, was nur Vorurteil, Sache eines Systems oder vorgefasster Ideen ist, hat man den Grund darin zu suchen, dass die Zeugung einer »Seele« etwas Undenkbares ist. Alles wird aber klar, wenn man die Vererbung seelischer Eigenschaften als die Folge der physiologischen Vererbung betrachtet.

Der Kausalzusammenhang zwichen den beiden Formen der Vererbung ist also nur ein Specialfall des Zusammenhangs zwischen Physischem und Seelischem. Nur entspricht die psychische Vererbung den bleibenden Tendenzen des Individuums und der Familie, der Rasse, der Art. Ferner ist die physiologische Vererbung unmittelbar, die psychologische mittelbar. Der Organismus wird unmittelbar vererbt, und wenn damit die Anlage des Nervensystems vererbt wird, werden es durch dieses Zwischenglied auch die geistigen Anlagen.

Man wird vielleicht fragen, warum ich nach der Annahme einer vollkommenen Korrespondenz zwischen den cerebralen und den psychischen Erscheinungen die Vererbung der Seele als das Ergebnis der physiologischen Vererbung betrachte und nicht umgekehrt.

Diese Auffassung habe ich schon oben bekämpft, aber von allen angeführten, negativen Argumenten abgesehen, giebt es noch einen sehr positiven Gegengrund; die Erfahrung zeigt nämlich, dass die geistige Entwicklung immer und überall organischen Bedingungen unterworfen ist; dagegen zeigt uns keine Erfahrungsthatsache, dass auch das Umgekehrte allgemein richtig ist.

Wenn es eine Klasse von Erscheinungen giebt, die unbestreitbar als psychisch zu gelten haben, so sind es die Thatsachen des Bewusstseins. Das Bewusstsein kann aber nur unter bestimmten organischen Bedingungen zustande kommen. Solange dieselben nicht erfüllt sind, existiert das Bewusstsein noch nicht; sobald dieselben verschwunden sind, existiert es nicht mehr. Und die Beziehungen zwischen Bewusstsein und Gehirnzustand sind nicht nur die einer ganz allgemeinen und unbestimmten Abhängigkeit. Keineswegs; wenn freilich auch die Physiologen darüber streiten, ob am Gehirn, als Organ des geistigen Lebens, das Wesentliche sein Gewicht, seine chemische Struktur oder die Form und der Typus seiner Windungen ist; wahrscheinlich hat jede dieser Bedingungen ihre besondere Wichtigkeit. So

kann man z. B. mit Bestimmtheit sagen, dass jedes Gehirngewicht eines Erwachsenen von weniger als 1000 Gramm den als Idiotie bezeichneten psychischen Zustand bedingt.

Wenn wir sagen, dass die Entwicklung des Seelenlebens von der des Gehirns abhängt und folglich auch die psychologische von der physiologischen Vererbung, so sprechen wir eine einfache, aus einer ungeheuren Zahl von Beobachtungen entnommene Erfahrungsthatsache aus. Logischerweise hat der Idealismus die Beweislast zu tragen, wenn er unsere These anfechten will. Es ist nicht unsere Sache, seine Anschauungen zu widerlegen. Es ist das eine logische Frage, die man zu oft übersieht, und auf die ich einen Augenblick die Aufmerksamkeit lenken möchte. Es kommt manchmal vor, dass man eine gute Sache blossstellt, weil man die Meinung des Gegners direkt angreifen will, anstatt sich auf die Verteidigung der eigenen Meinung zu beschränken. Ein Metaphysiker könnte auf den Einfall kommen, DESCARTES' Hypothese, dass die Tiere Maschinen sind, wieder aufzuwärmen und uns herauszufordern, ihre Unrichtigkeit zu beweisen. Wir haben darauf nur zu antworten, dass es Sache des Metaphysikers ist, seinerseits einen Beweis zu liefern. Jede Lehre, die sich auf die Erfahrung und die Analogie stützt und mit den allgemeinen Gesetzen des Universums übereinstimmt, muss für richtig gehalten werden, bis das Gegenteil bewiesen ist. Gewiss kann sie falsch sein, aber sie hat wenigstens die Präsumtion der Wahrheit für sich, und es besteht für sie keine logische Verpflichtung, entgegengesetzte Anschauungen zu widerlegen, solange diese nur Wahrscheinlichkeiten und Möglichkeiten geben. Das ist, meiner Meinung nach, auch die Situation unserer Lehre gegenüber dem Idealismus; sie hat die Erfahrung für sich, der gegenüber eine Behauptung *a priori* keine höhere Geltung beanspruchen darf.

Ich will jetzt, gestützt auf die Erfahrung und mit ein paar Schritten über ihr Bereich hinaus, zu einer klaren Anschauung unseres Themas zu gelangen suchen.

Bisher habe ich mich an die Thatsachen und die daraus unmittelbar hervorgehenden allgemeinen Vorstellungen gehalten. Die Erfahrung liefert uns zwei Gruppen von Erscheinungen, physiologische und psychologische, die beide dem Gesetze der Vererbung unterworfen sind. Wir haben sie nicht auf etwas Anderes zurückgeführt, aber die Abgrenzung zwischen diesen beiden Erscheinungsgruppen, die nicht einmal auf wesentlichen Unterschieden beruht, ist meistens als ein radikaler Gegensatz zwischen zwei Substanzen, als eine Antithese von Geist und Materie dargestellt worden, die ihren philosophischen Ausdruck in dem sehr alten System des Dualismus gefunden hat. Diese Stellungnahme wird allmählich unhaltbar, die moderne Wissenschaft neigt nach einer einheitlichen Auffassung, der des Monismus. Sie betrachtet die psychischen Erscheinungen des Lebens nur als einen Fall, allerdings den höchsten und kompliziertesten. Betrachtet man die ganze animalische Welt, vom Menschen bis herab auf den einfachen Organismus, bei dem nur eine Skizze eines Nervensystems in Gestalt einer Zelle mit einigen Fortsetzungen vorhanden ist (wie beim Süsswasserpolypen), so muss man anerkennen, dass selbst hier noch ein dämmerndes Licht von Seelenleben existiert, etwas, was man nur vermuten kann, was aber einer Empfindung, einem Verlangen, einem Wollen ähnelt. So zeigen sich uns also die Anfänge des psychischen Lebens als fast ebenso bescheiden, wie das Leben überhaupt.

Nach der Entwicklungslehre wäre das ganze Seelenleben unseres Planeten Jahrtausende hindurch auf solche verschwindend kleine Regungen beschränkt gewesen. Alles Übrige haben natürliche Auslese und Vererbung gethan. Da das Bewusstsein in allen seinen Formen, wie H. Spencer klar nachgewiesen hat, eine beständige Anpassung innerer Beziehungen an äussere ist, so ist jeder Fortschritt in dieser Anpassung zu einer Chance auf Überleben geworden. Die Intelligenz ist im Kampf ums Dasein ein Faktor ersten Ranges, aber sie ist erst langsam und allmählich in langen Perioden durch eine,

vielfachen Rückschritten unterworfene, aufsteigende Bewegung von den primitivsten bis zu den vollendetsten Formen erworben worden.

Abgesehen von dieser Hypothese, sehen wir thatsächlich gegenwärtig das Bewusstsein in allen seinen Formen an das Leben gebunden; jede psychische Regung ist einem Organe oder einem Gewebe inhärent, die Äusserungen geistigen Lebens werden also als Lebenserscheinungen vererbt.

Unsere Formel: »Die Vererbung seelischer Eigenschaften hat die physiologische Vererbung zur Ursache«, wird also richtiger so lauten: »Die Vererbung psychischer Eigenschaften ist ein Fall der biologischen Vererbung«.

II. Vererbungstheorien von Darwin, Haeckel, H. Spencer und Galton. — Wir sind nun an einem Punkte angekommen, an dem wir eine andere Frage aufstellen müssen, die nach der Ursache der Vererbung überhaupt.

Das Problem der Übertragung durch Zeugung ist von so hohem praktischen und spekulativen Interesse, dass der Mensch sich, seitdem er nachdenkt, damit beschäftigt hat. Ein Autor des XVII. Jahrhunderts behauptete, 262 Theorien der Vererbung aufgefunden zu haben; das hielt ihn allerdings nicht ab, selbst die 263ste aufzustellen; dabei war damals die Embryologie, auf die jede Hypothese sich stützen muss, in ihrer Kindheit.

Auf die Hypothesen, die nur noch ein historisches Interesse haben, will ich hier nicht näher eingehen. Dazu gehört die der bildenden Kraft (*nisus formativus*), welche bei den Animisten beliebt war, die oben besprochene Hypothese der Präformation, nach der das neue Wesen schon ausgebildet im Ei vorhanden ist und die Reihe der Generationen eingeschachtelt enthält. Es bleiben dann noch zwei bedeutende Theorien von wissenschaftlichem Charakter übrig, die vom Altertum bis auf unsere Zeit geherrscht zu haben scheinen; es sind dies

die Extrakttheorie und die Theorie der Bewegungsübertragung. [1]

Die verschiedenen Extrakttheorien haben die Annahme gemeinsam, dass alle Teile des Körpers Partikel an die Zeugunsorgane abgeben, welche die Teile, aus denen sie entspringen, repräsentieren; indem diese Partikel sich wieder vereinigen, bilden sie den Embryo. Diese Lehre findet sich in den Schriften von Hippokrates, sie ist von Buffon und Owen in verschiedener Weise modifiziert worden und erscheint in ihrer jüngsten Form als die Pangenesis Darwin's.

Die Theorie der Bewegungsübertragung, auch die dynamische genannt, beginnt bei Aristoteles, ist auch von Harvey aufgenommen und zuletzt von Haeckel vertreten worden; nach ihr ist die treibende Ursache der Ontogenese eine Kraftübertragung, die wesentlich von dem männlichen Befruchtungselemente ausgeht. Die Perigenesis der Plastidule Haeckel's ist die neueste Form dieser Lehre. Die Hypothese Darwin's und nach ihm die Haeckel's sind einige Zeit beliebt gewesen, um der heute herrschenden Hypothese Weismann's von der Kontinuität des Keimplasmas Platz zu machen. Ihre Unterschiede werden hinreichend aus der folgenden Darstellung zu erkennen sein.

1. Um die Pangenesis-Hypothese Darwin's richtig zu würdigen, muss man sich zunächst daran erinnern, dass die heutige Physiologie jeden lebenden Organismus trotz seiner Einheit als ein Aggregat äusserst zahlreicher Zellen betrachtet, die alle ihr eigenes Leben und die Grundeigenschaften des Lebens besitzen, nämlich die Ernährung mit ihrer Assimilation und ihrem Stoffwechsel, die Entwicklung, welche eine Volumenszunahme und höhere Zusammensetzung herbeiführt, und die Reproduktion, kraft deren jede Zelle eine oder mehrere andere hervorbringen kann.

---

[1] Näheres über diesen Punkt bei Balbiani, *Revue Philosophique*, Dec. 1888.

DARWIN hat, um die Reproduktionsfähigkeit und die erbliche Übertragung im allgemeinen bei allem Lebendigen zu erklären, die provisorische Hypothese der Pangenesis aufgestellt, wonach in dem ganzen Organismus jedes der Körnchen oder Keimchen, die ihn zusammensetzen, sich selbst reproduziert.

DARWIN führt aus, dass, wie fast allgemein zugegeben, die sich durch spontane Teilung vermehrenden Zellen dieselbe Natur behalten und schliesslich die verschiedenen Bestandteile und Gewebe des Körpers bilden. Neben dieser Art der Vervielfältigung nimmt er an, dass die Zellen vor ihrer Umwandlung in geformtes und vollkommen passives Material kleinste Teilchen oder Atome abgeben, welche frei durch den ganzen Körper cirkulieren, genügende Nahrung erhalten und sich später zu Zellen entwickeln, die denen gleichen, von welchen sie herrühren. Er nennt diese Körnchen *gemmulae* und nimmt an, dass sie, durch die Eltern auf ihre Nachkommen übertragen, sich gewöhnlich in der nächsten Generation entwickeln; »aber sie sind gleicherweise auch fähig, in einem schlummernden Zustande an künftige Generationen überliefert und dann erst entwickelt zu werden«. Jede Zelle oder Einheit soll derartige *gemmulae* abgeben, nicht nur im erwachsenen Zustande, sondern in allen Entwicklungszuständen. »Diese Keimchen haben in ihrem schlummernden Zustande eine gegenseitige Verwandtschaft zu einander, welche zu ihrer Anhäufung entweder zu Knospen oder zu Sexualelementen führt. Daher sind es nicht die Geschlechtsorgane oder die Knospen, welche neue Organismen erzeugen, sondern die Einheiten oder Zellen, aus denen der ganze Körper zusammengesetzt ist.« [1]

Da jede Einheit des Körpers Keimchen abgiebt, und da diese der Hypothese nach alle in jedem Ei und jedem Spermatozoon enthalten sind (bei den

---

[1] DARWIN, *Das Variieren der Tiere und Pflanzen,* Bd. II, Kap. XVII.

Pflanzen, in jedem Ei und jedem Pollenkorn), so müssen ihre Zahl und ihre Feinheit unendlich sein. Auf diese äusserste Kleinheit der Keimchen lässt sich jedoch kein Einwurf gründen, da unsere Ideen von Grösse und Kleinheit ganz relativ sind. Wenn man bedenkt, dass eine Askaride ungefähr 64 Millionen Eier produzieren kann und eine einzige Orchidee ungefähr ebensoviel Samenkörner, dass die von Riechstoffe produzierenden Tieren verbreiteten organischen Teilchen und die kontagiösen Keime gewisser Krankheiten ausserordentlich zart sein müssen, so wird dieser Einwand nicht sehr gewichtig erscheinen.

So muss man jedes lebende Wesen als einen Mikrokosmus, ein kleines Universum betrachten, gebildet aus einer Menge von Organismen, welche fähig, sich selbst zu reproduzieren, und ausserordentlich klein und zahlreich sind.

Diese Hypothese gestattet Darwin sehr viele, anscheinend sehr verschiedene Erscheinungen zu erklären, welche die Physiologie als im Grunde identisch betrachtet. Dahin gehört die Knospenbildung, die Spaltung, bei der neue Individuen durch spontane oder künstliche Teilung entstehen; die sexuelle Zeugung, die Parthenogenesis, der Generationswechsel, die embryonale Entwicklung, der Gewebsersatz, das Wachstum neuer Glieder an Stelle verlorener alter, wie bei der Schnecke, beim Krebs und beim Salamander, kurz alle Arten der Reproduktion, alle Arten und Varietäten der Vererbung. Wir haben oben gesehen, dass man die entwickelten Merkmale von den einfach latent übertragenen Merkmalen unterscheiden muss; die Übertragung kann ohne die Entwicklung latenter Anlagen stattfinden, wie es die ausserordentlich zahlreichen Thatsachen von Atavismus, in direkter oder kollateraler Vererbung zeigen. Diese Erscheinung erklärt sich sehr einfach nach der Hypothese Darwin's. Die häufige Beobachtung, dass ein Grossvater Eigenschaften auf seinen Enkel durch seine Tochter überträgt, die sie nicht besitzt und nicht besitzen kann, ist nur unter der Annahme

begreiflich, dass sie bei der Tochter latent bleiben, oder in physiologischer Formulierung, dass die zweite Generation Keimchen erhalten hat und bewahrt, die sich erst in der dritten entwickeln.

Darwin zeigt auch, wie Abänderungen der körperlichen oder geistigen Gewohnheiten sich vererben können: »Nach meiner Anschauung haben wir nur anzunehmen, dass gewisse Zellen schliesslich abändern, sowohl funktionell wie strukturell, und dass sie dann entsprechend veränderte *gemmulae* abgeben. Wenn eine geistige Gewohnheit, eine psychische Eigenschaft oder eine psychische Störung erblich sind, so wird man annehmen, dass wirklich eine wesentliche Abänderung übertragen worden ist, was nach meiner Hypothese bedeuten würde, dass von abgeänderten Nervenzellen abgegebene Keimchen auf die Descendenz übergehen«. Man wird es natürlich finden, dass diese Gewohnheitsveränderungen erst nach längerer Dauer fixiert werden, wenn man beachtet, dass der Organismus ziemlich lange unter neuen Verhältnissen verweilen muss, damit diese auf ihn wirken, seine Zellen abändern und die Übertragung einer mehr oder weniger grossen Zahl von Keimchen möglich machen. [1]

In dem oben Gesagten ist nur von physiologischen Thatsachen die Rede gewesen. Aber wir wissen, dass in der Vererbungsfrage der Gegensatz zwischen physiologischem und psychologischem einfach auf Verschiedenheit des Standpunktes zurückzuführen ist. Die Zellen und Keimchen, von denen hier die Rede war, sind nicht rohe, unbelebte Materie, sie tragen Kraft, Leben, Triebe in sich; wir haben gesehen, dass es ebenso schwer ist, das Materielle ohne Geistiges als das Geistige ohne Materielles zu denken. Demnach gilt diese Hypothese ebenso für die geistige, wie für die organische Vererbung, und wenn sie für die eine gilt, gilt sie auch für die andere.

---

[1] Darwin, l. c.

In der That entsprechen die beiden Reihen von Phänomenen einander. Auf physiologischem Gebiete ist die unterste Stufe und das nicht weiter reduzierbare Element die Zelle oder die physiologische Einheit; jede von ihnen hat ihr eigenes Leben. Aus dem Zusammenwirken dieser unzähligen Einzelleben ergiebt sich das Gesammtleben des Individuums, dessen Einheit uns somit als eine Resultante, eine Harmonie erscheint. Diese Harmonie strebt mit der steigenden Vollkommenheit der Organisation mehr und mehr nach einer vollständigen Einheit, ohne sie jemals zu erreichen.

Auf psychologischem Gebiete ist die unterste Stufe und das nicht weiter reduzierbare Element die Kraft, so wie sie in jeder Zelle existiert, oder wenigstens die specifische Nervenkraft, wie sie in jeder Nervenzelle existiert. Aus dem Zusammenklange aller dieser unendlich kleinen, in den Ganglienknoten und später im Gehirn centralisierten psychischen Leistungen ergiebt sich das Seelenleben, das in den höheren Stufen der Tierwelt aus dem Zustande des blossen Nebeneinander in die des Nacheinander — der Bedingung des Bewusstseins — übergeht und immer mehr der vollkommenen Einheit, der Person, dem Ich zustrebt, ohne diese Stufe jemals vollkommen zu erreichen.

So besteht ein vollkommener Parallelismus zwischen diesen beiden Reihen von Thatsachen, die im Grunde nur eine Reihe sind; man versteht oder kommt doch dem Verständnis nahe, dass auch die beiden Arten der Vererbung derselben Quelle entspringen können.

Galton, der neben seinem Buche *Hereditary Genius* der Theorie der Vererbung mehrere Abhandlungen gewidmet hat,[1] acceptiert zwar die Pangenesis, modifiziert und ergänzt sie aber durch die Hypothese der *stirps*. Unter diesem Ausdruck versteht er die Summe der

[1] *Natural Inheritance*, London 1889. *Journal Anthropological Institute*, 1875; *Contemporary Review* 1875; *Proceed. Royal Institution*, April 1877.

Keime oder Keimchen, die das eben befruchtete Ei enthält. Der *stirp* enthält nun eine grosse Zahl und mehr Varietäten von Keimchen, als zum Aufbau der organischen Einheiten des Körpers erforderlich sind. Aber die Keimchen, die bei dieser Entwicklung nicht verbraucht werden, bleiben zwar latent, vermehren sich jedoch und bilden später den *stirp* der nächsten Generation.[1] Er nimmt ferner an, dass der bei der Entwicklung verbrauchte Teil der Keimchen demgemäss fast steril ist und dass die Sexualelemente von den latent gebliebenen Keimchen gebildet werden. Er glaubt so erklären zu können, warum erworbene Eigenschaften meist nicht erblich sind, warum die bemerkenswertesten Eigenschaften von Vater und Mutter häufig bei den Kindern fehlen und warum schliesslich manche Krankheiten eine oder mehrere Generationen überspringen.

Ehe DARWIN seine Theorie der Pangenesis darstellte, hatte H. SPENCER in seinen *Principles of Biology*[2] seine Hypothese der »physiologischen Einheiten« aufgestellt, auf deren Thätigkeit er die Erscheinungen der Zeugung, Vererbung und Variation zurückführt. Sie wird als die Lehre der »organischen Popularität« bezeichnet. »Eine Pflanze oder ein Tier irgend welcher Art besteht aus besonderen Einheiten, in welchen allen das Vermögen schlummert, sich in der Form dieser Species zusammenzuscharen ... Das ist schwer vorzustellen, aber wir sehen, dass dem so ist. Eine dem Organismus entnommene Gruppe von Einheiten besitzt das Vermögen, sich

---

[1] Diese Abspaltung einer Reserve von Keimsubstanz aus dem im befruchteten Ei enthaltenen Gesamtvorrat dieser Substanz stimmt soweit mit der Grundannahme WEISMANN's von der Kontinuität des Keimplasmas überein. Die wichtigen Arbeiten GALTON's sind in Deutschland in Bibliotheken nicht zu haben, in England vergriffen. Ich verweise deshalb den Leser, der nähere Auskunft darüber sucht, auf die eingehendere Darstellung derselben bei O. AMMON, *Die natürliche Auslese beim Menschen,* Jena 1893, p. 46 ff., und bei ROMANES, *Kritische Darstellung der Weismann'schen Theorie*, III. Kap., Leipzig 1893. — K.

[2] Deutsche Ausgabe Stuttgart 1876. — K.

wieder zusammenzuordnen, was uns zu der Annahme zwingt, dass allen Teilen des Organismus die Tendenz zur Reproduktion der specifischen Form innewohnt. Es giebt keine besondere Bezeichnung für diese Tendenz. Wenn ich das Wort *Polarität* zur Bezeichnung der Kraft, durch welche die physiologischen Einheiten sich zu einer ihnen eigentümlichen Form aneinanderlegen, wähle, so können wir es auch auf analoge Kräfte anwenden ... Wenn wir uns darauf beschränken, das Wort Polarität an Stelle des komplizierten Ausdruckes zu setzen, »die Eigenschaft, welche gewisse Einheiten besitzen, sich zur Bildung einer besonderen Form zusammenzulagern«, so können wir, ohne etwas Unbewiesenes anzunehmen, den Ausdruck »organische Polarität« verwenden zur Bezeichnung der nächsten Ursache der Fähigkeit der Organismen, verlorene Bestandteile neu zu bilden«.

Da nach Spencer (*Principles of Biology*) diese Polarität weder den chemischen Molekülen noch den morphologischen Einheiten (Zellen) angehört, »so müssen wir annehmen, dass dieselbe gewissen, zwischen diesen Bestandteilen stehenden Einheiten angehört, die wir als die physiologischen bezeichnen werden. Die Gesamtheit der Thatsachen drängt zu der Hypothese, dass Spermazellen und Keimzellen im wesentlichen nichts Anderes sind als Vehikel, welche kleine Gruppen physiologischer Einheiten in geignetem Zustande enthalten, um ihrer Neigung zu der ihrer Species entsprechenden Strukturanordnung zu folgen«.

»Wir müssen daraus schliessen, dass die Ähnlichkeit eines Organismus mit seinem Erzeuger verursacht wird durch die besonderen Tendenzen der physiologischen Einheiten, welche von diesem Erzeuger herstammen. In dem befruchteten Ei existieren zwei Gruppen physiologischer Einheiten, die ihrer Struktur nach etwas verschieden sind. Diese leicht verschiedenen Einheiten entwickeln sich gesondert auf Kosten der dem sich entwickelnden Keime gelieferten Nährsubstanz, wobei jede Keimsorte ihre Nährsubstanz nach dem eigenen Typus umwandelt. Während der gesamten Entwicklung

gleichen sich die beiden Sorten von Einheiten hinsichtlich ihrer Polarität und der Form, in der sie sich anzuordnen streben; da sie sich durch sekundäre Eigentümlichkeiten unterscheiden, arbeiten sie indessen nur zur Produktion eines artgleichen Organismus zusammen, dagegen in entgegengesetzter Richtung, soweit es gilt, genaue Abbilder der Eltern-Organismen, von denen sie herrühren, zu liefern. Daraus geht schliesslich ein Organismus hervor, in dem sich Züge der einen mit solchen der anderen Einheit vermischt zeigen«.

2. Haeckel hat eine Hypothese der Vererbung aufgestellt, die unter der Bezeichnung der *Perigenesis der Plastidule* (»Wellenzeugung der Lebensteilchen«) bekannt ist und in einer wesentlich dynamischen Erklärung der Vererbung besteht. Die Hypothese Darwin's und noch mehr die Spencer's haben gewiss auch keinen ausschliesslich anatomischen Inhalt, aber sie legen viel weniger als Haeckel Wert auf die dynamischen Eigenschaften der lebenden Materie.

Haeckel führt aus, dass der so oft aufgestellte Vergleich eines Staates mit einem Organismus keine blosse, leere Analogie ist, sondern dass er der Wirklichkeit entspricht. Die Zellen sind wirkliche Bürger eines Staates, und man kann den tierischen Organismus mit seiner straffen Centralisierung als einen monarchischen Zellenstaat betrachten, den viel schwächer centralisierten Organismus der Pflanze als eine Zellenrepublik. Die Zelle ist jedoch nicht der einfachste Elementarorganismus. Unter ihr steht die *Cytode*, eine kern- und hüllenlose Protoplasma-Masse; Zellen und Cytoden, das sind die »vitalen Einheiten«. Die lebende Substanz der Monere und anderer Cytoden nennt Haeckel mit van Beneden *Plasson*; es ist die ursprünglich belebte Masse, aus der sich das Protoplasma erst differenziert hat. Es besteht aus Molekülen, die sich nicht weiter zerlegen lassen, den *Plastidulen*. In der Beschaffenheit dieser Plastidulen hat man die Erklärung für die Vererbung in allen ihren Formen zu suchen.

Für HAECKEL gilt jedes Molekül als »beseelt«; es hat eine »Seele«, d. h. es erfährt Zustände von Lust oder Unlust, Verlangen und Widerstreben, Anziehung und Abstossung. Da ein jedes Gefühl und Wollen besitzt, kann man diese Eigenschaften nicht als ausschliesslich den Organismen angehörig betrachten, sondern muss das suchen, was ein Plastidul von anderen Molekülen unterscheidet und so das eigentliche Wesen des Lebens ausmacht.

Als wichtigste dieser Eigenschaften nennt HAECKEL die Fähigkeit der Reproduktion oder das Gedächtnis, das alle Plastidule besitzen, alle anderen Moleküle aber entbehren. Er schreibt somit das Gedächtnis jeder belebten Materie zu. Dieses Gedächtnis der Plastidule erklärt die Vererbung. HAECKEL schreibt nun jedem Plastidul eine rhythmische Wellenbewegung zu, welche mit dem Protoplasma der Erzeuger auf das Kind übertragen würde, die wahre Ursache der Lebenserscheinungen sei und von der Mutterzelle auf die Tochterzelle übergeht. »Indem bei den verschiedenen Descendenten die mannigfachen Existenzbedingungen einen unmittelbaren Einfluss auf die verschiedenen Zweige (der verzweigten Plastidulbewegung) ausüben, entstehen durch Anpassung neue Formen dieser Molekularbewegung«. So kommt HAECKEL zu dem Schlusse: »Die Vererbung ist Übertragung der Plastidulbewegung oder Gedächtnis der Plastidule, und Anpassung besteht in der erworbenen Abänderung der Plastidulbewegung.«

HAECKEL glaubt so eine monistische und mechanische Erklärung der Vererbung gegeben zu haben, die monistisch sein soll, weil seine Plastidule die gewöhnlichen Eigenschaften der Materie, des Lebens und des Bewusstseins vereint enthalten, und mechanisch, weil sie sich auf das Princip der *übertragenen Bewegung* stützt.[1]

Ganz neuerdings hat WEISMANN eine neue und wichtige Theorie der Vererbung in der Lehre von der

---

[1] ERNST HAECKEL, *Die Perigenesis der Plastidule oder die Wellenzeugung der Lebensteilchen*, Berlin 1875.

Kontinuität des Keimplasmas aufgestellt.[1] Keine Hypothese betont energischer die Konstanz und Unzerstörbarkeit der erblichen Übertragung. Sie stützt sich auf die Untersuchungen verschiedener moderner Embryologen, besonders auf die von E. van Beneden, die gezeigt haben, dass die Befruchtung in der Vereinigung des männlichen und des weiblichen Zellenkerns besteht, dass sie nur eine Kernkopulation ist, an welcher der Zellkörper keinen Teil nimmt. In diesen Kernen ist nach Weismann das Keimplasma enthalten. Wenn aber ein neues Wesen hervorgebracht wird, so wird nur ein Teil dieses Keimplasmas verbraucht. Der Rest bildet eine Reserve, welche zu den Keimzellen der nächsten Generation auswächst. Mit anderen Worten, das in der Keimzelle enthaltene Plasma nimmt nicht seiner ganzen Masse nach an dem Aufbau des neuen Organismus teil, vielmehr ist ein Teil für die Erhaltung der Art bestimmt und wird von vornherein in den künftigen Sexualorganen zurückbehalten. Weismann giebt für die Kontinuität des Keimplasmas das Bild einer langen Wurzel, aus welcher in bestimmten Abständen Seitenwurzeln hervorgehen, welche die Individuen der aufeinander folgenden Generationen repräsentieren. »Jeder der beiden Kerne, welche sich bei der Befruchtung vereinigen, muss das Keim-Nucleo-Plasma der beiden Eltern mit enthalten, von welchen diese Generation abstammt. Dieses aber enthielt und enthält noch das Nucleo-Plasma der grosselterlichen Keimzellen, sowie das der Urgrosseltern und so fort. Und zwar muss das Nucleo-Plasma der verschiedenen Generationen nach Massgabe ihrer zeitlichen Entfernung in immer geringerem Verhältnis darin enthalten sein. . . . Während das Keimplasma des Vaters oder der Mutter die Hälfte des kindlichen Keimzellenkerns ausmacht, beträgt das des Grossvaters darin nur

[1] *Die Kontinuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung*, Jena 1885.

$^1/_4$, das der zehnten Generation rückwärts nur $^1/_{1024}$ u. s. w.[1] Dennoch kann letzteres sich bei dem Aufbau des kindlichen Organismus noch recht wohl geltend machen, ja, die Erscheinungen des Rückschlags beweisen, dass das Keimplasma von Vorfahren, die tausende von Generationen zurückliegen, sich gelegentlich wieder geltend machen kann, indem plötzlich längstverlorene Charaktere wieder zu Tage kommen. Wenn wir auch noch nicht genauer zu sagen imstande sind, durch welche Einzelvorgänge dies geschieht und unter welchen Umständen es geschehen muss, so sehen wir doch jetzt wenigstens im allgemeinen ein, wie es überhaupt möglich ist, da ja auch eine sehr geringe Menge eines specifischen Keimplasmas die bestimmte Tendenz zum Aufbau eines bestimmten Organismus enthält und sie zur Geltung bringen muss, sobald dasselbe aus irgend einem Grunde vor den anderen in den Kernen enthaltenen Plasmaarten in der Ernährung bevorzugt wird«.

Wenn diese Hypothese die Kontinuität der Vererbung, die Quasi-Identität der Ascendenten und Descendenten erklärt, so erklärt sie jedenfalls die Vererbung der erworbenen Eigenschaften nicht, sie bestreitet sie sogar, was bei einem eifrigen Darwinianer wie WEISMANN überraschen muss. Indessen hat dieser Forscher doch den Versuch gemacht, seine Hypothese mit der der Umwandlung der Arten in Einklang zu bringen. Er giebt zu, dass die äusseren Einflüsse im Verlaufe des Lebens das Keimplasma direkt modifizieren können.

---

[1] In der neuen Ausgabe seiner Essays über Vererbung (Jena 1892), p. 214, giebt WEISMANN folgende Fussnote: »Diese Rechnungsweise, so allgemein sie auch angenommen wird, ist nicht richtig. Die Vererbungssubstanz der Eltern ist allerdings zu gleichen Teilen in der Eizelle des Kindes enthalten, nicht aber diejenigen der weiter zurückliegenden Vorfahren. Für die hier angestellte Betrachtung ist dies aber ohne Bedeutung«. Nähere Ausführungen über diesen Gegenstand finden sich in WEISMANN'S späterer Arbeit *Amphimixis, oder die Vermischung der Individuen.* — K.

Auch scheint die von ihm angenommene Übertragung einer unveränderlichen Substanz von einer Generation zur anderen das Ideal der Vererbung zu realisieren, von dem ich weiter oben gesprochen habe, die absolute Gleichförmigkeit. Wie sind nun die individuellen Unterschiede zu erklären? WEISMANN findet ihre Ursache in der sexuellen Fortpflanzung, die durch das Zusammenwirken von zwei verschiedenen Individuen das Entstehen erblicher Varietäten möglich macht. [1]

III. DAS KEIMPLASMA WEISMANN'S. Diese Übersicht der modernen Vererbungstheorien zeigt, dass heute noch keine naturwissenschaftliche Erklärung der Vererbung möglich ist, wie ich schon einmal angedeutet habe. Von der grössten, philosophischen Bedeutung ist aber der eine gesicherte Punkt, dass die Vererbung eine der festesten Formen ist, in denen die kausale Determination sich äussert. Nirgends auf dem Gebiete des Lebens tritt die Kontinuität der Dinge greifbarer hervor.

Ich habe so oft die unerbittliche Zähigkeit der erblichen Übertragung betont, dass es überflüssig wäre, noch einmal darauf zurückzukommen; hier aber stehen wir an ihrer Quelle und blicken tief in ihr Wesen.

Vererbung ist Identität, teilweise Identität des Materials, das den Organismus der Eltern und den der Kinder zusammensetzt. Das Ei entwickelt sich aus dem Epithel des Eierstocks, d. h. aus einem der am wenigsten hochstehenden Gewebe des Organismus. In seiner Entstehung deutet Nichts auf seine hohe Bestimmung hin, und wirklich kommen auf ein Ei, das befruchtet wird, hunderttausend, die zu Grunde gehen. [2]

Die Samenzellen entstehen ebenfalls aus Epithelialgewebe und sind denselben Schicksalen ausgesetzt, wie die weiblichen Keimzellen. Sobald diese kleinsten Elemente der elterlichen Körper sich kopuliert haben,

[1] Weitere Einzelheiten über die WEISMANN'sche Theorie finden sich in der Vorrede.

[2] Man hat berechnet, dass jedes Weib zwischen 18 und 20 Jahren im Durchschnitt 700000 Eier produziert.

7

ist alles weitere durch den starrsten Determinismus geregelt: das Verschwinden der Keimblase, die Teilung in zwei, vier, acht, sechzehn Furchungskugeln, die Bildung des Blastoderms, seine Trennung in zwei, später in drei Keimblätter u. s. w. In dieser Reihe von Zuständen, die ich hier nicht zu schildern habe, folgt jedes Stadium rigoros seinem Vorläufer; es ist das eine in Aktion gesetzte Logik. Die leichteste Abweichung führt zu einer Monstruosität, und dieser Differenzierungsprozess dauert ununterbrochen fort, erstreckt sich auf alle Teile und entlehnt von der Aussenwelt nur Nährstoffe. Durch die Zellenteilung bilden sich die Gewebe, die Organe, der Körper. Schliesslich wird die Frucht geboren. Nichts hat die Kontinuität auch nur einen Augenblick unterbrochen; die körperliche und geistige Individualität ist bereits fixiert. Von Abweichungen, welche äussere Umstände hervorbringen können, abgesehen, muss nun dieselbe logische, unaufhaltsame Entwicklung sich fortsetzen, indem sie, wie wir gesehen haben, in bestimmten Zeitabschnitten eine Krankheit, eine Geistesstörung, Wahnsinn oder Selbstmord herbeiführt; und das so entwickelte Wesen trägt die Möglichkeit vieler anderer, ihm selbst oder seinen Vorfahren ähnlicher Wesen in sich, die zum Teil schon in ihrer Entwicklung vorausbestimmt sind und von einem Wesen des anderen Geschlechts eine ergänzende Determinierung erwarten, damit die Entwicklung von Neuem beginne.

Diese Determinierung wird durch die Unterschiede zwischen Eltern und Kindern vielfach verschleiert. Die Variation scheint eine spontane Abweichung zu sein. Abgesehen aber von äusseren Störungen und den durch sie bedingten Abweichungen wissen wir, dass die Vererbung als solche eine Variation des elterlichen Typus allein herbeiführen kann. Indem sie ihre Wirkung auf vier oder fünf Generationen beschränkt, bedingt sie für jeden von uns etwa dreissig mögliche Einflüsse, die selbst wieder tausende anderer repräsentieren und sich so vielfach mischen, kombinieren und äquilibrieren, dass der Anschein einer Neuschöpfung entstehen kann. Im Grunde

ist alles rigoros determiniert. Ein Körper, auf den hundert verschiedene Kräfte einwirken, bewegt sich deshalb nicht mit geringerer Notwendigkeit.

Die Vererbung ist also ganz determiniert und, was sie von jeder anderen Determinierung unterscheidet, sie ist eine specifische Form des Determinismus, das dauernde Wesen einer Familie, einer Rasse oder Art. Durch sie sind wir ein Glied in der unzerstörbaren Kette von Ursache und Wirkung, durch sie ist unser gebrechliches Ich an die letzten Ursachen der Dinge geknüpft in der unbegrenzten Verkettung der Notwendigkeit.

ZWEITES KAPITEL

ZUSAMMENFASSUNG

Fassen wir in einigen Worten dasjenige zusammen, was im Laufe dieser Arbeit gesagt worden ist.

Vom philosophischen Standpunkte aus betrachtet, erscheint uns die Vererbung als ein Teil eines viel allgemeineren Gesetzes, eines Weltgesetzes; ihre Ursache muss in dem Weltmechanismus gesucht werden. Nichts von dem, was gewesen ist, kann verloren gehen, daher beim Individuum die Gewohnheit und das Gedächtnis, bei der Art die Vererbung. Sie ist nur ein Fall des obersten Gesetzes, welches die Physiker als Erhaltung der Energie und die Methaphysiker als allgemeine Kausalität bezeichnen.

Vom Standpunkt der Thatsachen und der Psychologie erscheint die Vererbung als ein Gesetz des Lebens, dessen Ursache die teilweise Identität der Elementarbestandteile des Körpers bei Eltern und Kindern ist. Wir haben sie nur unter dieser Form untersucht, indem wir nach einander die Thatsachen, ihre Gesetze und ihre Konsequenzen betrachteten.

Was die Artmerkmale betrifft, so hat hier die Vererbung die Evidenz eines Axioms, da sie ohne Ausnahmen ist. Jedes Tier erbt die körperlichen und geistigen Merkmale seiner Art mit unbedingter Notwendigkeit. Ein Tier, das durch ein Wunder in dem Körper seiner Art die Instinkte einer anderen Art hätte, wäre psychologisch genommen ein Monstrum; die Spinne kann nicht wie eine Biene fühlen und handeln,

der Biber kann nicht wie ein Wolf fühlen und handeln; ja innerhalb derselben Art behalten die Rassen selbst ihre psychischen wie ihre physiologischen Merkmale bei, beim Menschen bewahren selbst die Varietäten einer Rasse, die man Völker nennt, in ihrer Gesamtheit die bleibenden Charaktereigenschaften.

In ihrer specifischen Form ist also die Vererbung psychischer Eigenschaften nicht mehr zu diskutieren, und ein Zweifel könnte sich nur auf die Vererbung individueller Eigenschaften beziehen. Ich habe an einem sehr grossen Material, das ich leicht hätte vergrössern können, bewiesen, dass die Fälle von individueller Vererbung zu zahlreich sind, um in ihnen nur einen Zufall zu sehen, wie man manchmal behauptet hat. Ich habe bewiesen, dass alle Formen psychischer Thätigkeit vererbbar sind, Instinkte, sinnliche Auffassung, Gedächtnis, Gewohnheiten, Phantasie, Begabung für Kunst, Naturwissenschaften und abstraktes Denken, Gefühle, Leidenschaften und Charakter; dasselbe haben wir auch für die pathologischen Erscheinungen nachgewiesen für Geistesstörung, Hallucinationen, Idiotie und Selbstmord. Nachdem die Thatsachen gefunden waren, waren dieselben zu interpretieren und ihre Gesetze festzustellen. In dem unentwirrbaren Flechtwerk interkurrenter Ursachen ist nur eine ganz theoretische Bestimmung des Gesetzes zu erreichen, indessen lassen sich doch einige empirische Formeln finden, welche eine hinreichende Klassifikation der Thatsachen gestatten.

1. Die Eltern haben eine Tendenz, alle die psychischen Eigenschaften, die allgemeinen wie ihre individuellen, die alten wie die neuerworbenen, zu vererben (Gesetz der direkten und unmittelbaren Vererbung).

2. Einer der Eltern kann einen vorwiegenden Einfluss auf die psychische Veranlagung des Kindes haben (Gesetz der Präponderanz in der Vererbung der Eigenschaften).

3. Die Nachkommen erben oft körperliche und geistige Eigenschaften ihrer Vorfahren und ähneln ihnen, ohne ihren Eltern zu gleichen.

4. Gewisse körperliche und geistige scharf bestimmte Anlagen treten bei den Descendenten in demselben Alter auf, wie bei den Ascendenten (Gesetz der homochronen Vererbung).

Schliesslich habe ich zu zeigen versucht, dass alle Ausnahmen nur scheinbar solche sind, und dass die Vererbung das Gesetz ist.

Die Untersuchung der Konsequenzen hat uns zu praktischen Fragen geführt. Die Vererbung überliefert, erhält und wirkt ansammelnd. Die Folge davon ist, dass sie intellektuelle und sittliche Gewohnheiten schafft, dass jeder Fortschritt einen Fortschritt, jeder Verfall neuen Verfall vorbereitet. Für die allgemeinen Folgen der Vererbung waren zwei Erklärungen denkbar: die eine radikal und hypothetisch, die andere positiv. Die erste, welche der Vererbung die Rolle einer schöpferischen Kraft zuerteilt, erklärt durch die Vererbung auch die Entstehung unserer Eigenschaften; die andere, welche ihr eine konservative Bedeutung beilegt, erklärt dadurch die Entwicklung unserer Fähigkeiten. Ich habe alles das dargelegt, was jene Hypothese so verführerisch macht, ohne sie für etwas anderes als eine Hypothese auszugeben. Ich habe die zweite Erklärung betont.

Im Grunde scheint mir die Frage der Konsequenzen der Vererbung durch folgendes von der Erfahrung bestätigtes, allgemeines Gesetz beantwortet zu sein: die Vererbung der erworbenen Eigenschaften findet statt oder kann stattfinden. Wenn die Thatsachen der psychologischen Vererbung besser bekannt sein werden, wenn unsere vagen Vermutungen über diesen Gegenstand zu klarer Erkenntnis geworden sind, dann wird ihre heute kaum geahnte sociale Bedeutung besser verstanden, und viele Fragen, die heute zu diskutieren müssig wären, werden auftreten und vielleicht von selbst ihre Lösung finden. Indessen müssen sich auch die unbefangensten Geister fragen, ob der Mensch die Gesetze der psychologischen Vererbung, wenn sie einmal erkannt sind, nicht zum Zwecke seiner intellektuellen

und moralischen Vervollkommnung zur Anwendung bringen muss und hier wie an anderen Orten die Naturkraft in seinen Dienst zwingen soll. Es ist ein halbes Jahrhundert her, dass SPURZHEIM und andere fragten, ob man nicht eines Tages imstande sein würde, die geistige Beschaffenheit des Kindes vorauszusagen, wenn die der Eltern bekannt ist, und ›ob man nicht leicht talentvolle Männer schaffen könnte, unter Anwendung derselben Mittel, die man zur Produktion verschiedener Tierrassen angewendet hat‹.

Heute ist eine kategorische Antwort nicht möglich. Menschen haben sich bisher mehr um die Ver-serung anderer Rassen als die der eigenen ge-mert, wahrscheinlich aus Unkenntnis der Natur-tze. Man kann indessen auf Grund einer unan-baren Wahrscheinlichkeitsrechnung sagen, dass olle Eltern Aussicht haben, auch geistig gut be- Kinder zu haben; dass zwar die Abweichungen omalien häufig sind, wie das bei Erscheinungen, Teil von konstanten und zum Teil von varia-ktoren abhängen, unausbleiblich ist, dass aber etz schliesslich doch durchdringt und eine und lange fortgesetzte Auslese günstige Re-ben würde. Aber die so gebildete Rasse mals sich selbst überlassen werden können, ehen von dem Atavismus, der unversehens erloschene psychische Formen zum Vor-en würde, hat die Vererbung, wie wir eine Tendenz, zum ... nglichen Typus ... zu sprechen, ... enig Stabilität. ... wenig stabilen



24, 26,
41, 49,
B, 188 ff.,
376

94, 96.

sein wird. Vergleichen wir aber einen Augenblick den Naturzustand mit dem der höchsten Civilisation. Stellen wir den nackten Wilden mit seinem bilderreichen und ideenarmen Gehirn, seiner formlosen Sprache, seinem Fetischismus, seinem eng an die Natur geknüpften, in und mit ihr verflochtenen Leben dem modernen Menschen gegenüber, der, sehr weit von der Natur entfernt, in alle Feinheiten der Kunst, der Litteratur und der Wissenschaft, in allen Schmuck und alle verwickelten Beziehungen des gesellschaftlichen Lebens eingeweiht ist und nach GOETHE's Vorschrift sich und die anderen zu erkennen sucht, so zeigt sich zwischen diesen beiden äussersten Punkten ein bedeutender Abstand, und doch ist er Schritt für Schritt zurückgelegt worden. Gewiss verdanken wir diese Entwicklung, das Ergebnis eines komplizierten Zusammenwirkens zahlreicher Ursachen, nicht ganz und gar der Vererbung, aber ich würde meine Aufgabe schlecht gelöst haben, wenn der Leser jetzt nicht einsähe, in wie reichem Masse sie dazu beigetragen hat.



NAMEN-REGISTER

FISCHER & KÜRSTEN, LEIPZIG.









